

Bibliothek von Vorlesungen

der

**vorzüglichsten und berühmtesten Lehrer
des Auslandes**

über

Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe,

bearbeitet oder redigirt

von

Dr. Friedrich J. Behrend,

prakt. Arzte zu Berlin und Mitglieder mehrerer gelehrten Gesellschaften.

Nro. 106.

*(Bd. 23)
(Lagiste) (Francois)*

A. F. Chomel's

Vorlesungen

über

P n e u m o n i e.

Aus dem Französischen übersetzt

von

Dr. Gustav Krupp.

Erste Lieferung. Bogen 1 — 6.

Subscriptions-Preis 8 gGr. oder 10 Ngr.

Leipzig, 1841.

Bei Christian Ernst Kollmann.

Med. 1938/ [23], 106

„ Dr. Pförringer	$\frac{21}{8}$	22
„ R. A. Dr. Henser	—	4/9
„ Hofr. Dr. Lang		11
„ Hofr. Dr. Fritz		28
„ Hofr. Dr. Herrich		25
„ Dr. Birngibl		2
„ Dr. Schnitzlein		10
„ R. M. R. Dr. Pop		9
„ L. A. Dr. Bloest		16
„ R. M. R. Dr. Schreier	$\frac{16}{10}$	$\frac{23}{10}$ 41
„ Dr. Heigl		20
„ Dr. Schweninger		
„ Dr. C. Herrich	20	$\frac{6}{21}$
„ Dr. Dorn		13
„ Dr. Brenner		~~22~~ 11
„ L. G. A. Dr. Rotermundt	$\frac{23}{11}$	$\frac{27}{11}$
„ Dr. Popp <i>Salach</i>		4
„ <i>Hausen</i>		11
„ Dr. Stöhr		31
„ R. A. Dr. Schuch		8

G 871 1165

Erste Abtheilung.

Anatomische Veränderungen.

Erstes Kapitel.

Allgemeine Bemerkungen über die Textur des Lungenparenchyms.

Ehe wir die anatomischen Veränderungen beschreiben, welche die Pneumonie charakterisiren, müssen wir, um eine richtige Idee von ihrem Sitze und ihren verschiedenen Modificationen zu erhalten, vorher einige Bemerkungen über die Textur des Lungenparenchyms und besonders über die Endigung der Bronchialäste machen.

Dieser wichtige Gegenstand erregte schon die Aufmerksamkeit von Malpighi gegen die Mitte des 17. Jahrhunderts; später setzten Willis, Helvetius, Sénac, Keil und Lieberkühn die Untersuchungen dieses berühmten Anatomen fort, ohne jedoch dieselben Resultate zu erhalten. Im Jahr 1802 erschien Reisseisen's schöne Abhandlung über die Textur der Lunge, aber sie blieb leider in den Archiven der Wissenschaft vergraben, oder wurde nur unvollkommen bekannt. In den letztern Jahren wiederholte Bazin die Versuche von Reisseisen und erhielt dieselben Resultate, wie der berühmte Anatom von Strassburg; auch Giraldès, Burgräve in Gent und Lereboulet in Strassburg erhielten dasselbe Resultat. Die Ansicht von Reisseisen halte ich daher jetzt für vollkommen erwiesen.

Nach ihm endigen sich die Bronchialäste in blinde Säcke, die sich in Bläschen erweitern, welche in keiner Verbindung mit einander stehen und durch ihr Aneinanderlegen die Lungenläppchen bilden.

Dieser Bau lässt sich auf mehrere Arten beweisen.

1) Untersucht man eine nur wenig Blut enthaltende Lunge in der Sonne, so sieht man auf ihrer Oberfläche sehr viele kleine, mit Luft angefüllte Bläschen.

2) Treibt man an derselben Lunge die Luft sanft in einen scharfen Rand, so bilden sich sehr kleine, mit Luft angefüllte Kanäle, an deren Seiten und Enden sich eine Menge blasiger Erweiterungen befinden, die nicht mit einander communiciren. Man kann diess besonders am rarificirten Lungengewebe erkennen. Andral und Reynaud sahen diess mehrmals beim Menschen; noch deutlicher war es bei einigen Säugethieren, besonders bei Affen *).

3) Reisseisen sah mit einer gewöhnlichen Linse, dass das in einen Bronchus injicirte und bis zur Lungenoberfläche getriebene Quecksilber Röhren durchlief, die immer kürzer und zahlreicher wurden, und unter der Pleura eine unzählige Menge von Kügelchen bildete.

Drückt man ein so injicirtes Lungenläppchen sanft zwischen zwei Gläsern, so kann man den Bau der letzten Bronchialverzweigungen und die Gestalt der Lungenzellchen noch besser erkennen.

4) Um zu beweisen, dass die linienförmige Lage des Quecksilbers nicht durch einen falschen Weg entstanden ist, den es sich durch seine Schwere gebahnt hat, machte Reisseisen folgenden Versuch:

Die Lunge eines eben getödteten Kalbs wurde in kaltes Wasser gelegt; nach einigen Tagen fand man in dieser zum grossen Theil eingeschrumpften Lunge nur noch einige Luftbläschen in den Zellen. Sie wurde nun in heisses Wasser gelegt. Die Hitze dehnte die geringe Quantität Luft aus, und Reisseisen sah deutlich einige erweiterte Bläschen in der compacten Masse des Parenchyms. Als er die Luft der ausgedehn-

*) Andral, *Traité d'anatomie pathologique*, 1829, Bd. 2, pag. 461.

ten Läppchen nach der Pleura hintrieb, fand er dieselbe Beschaffenheit, wie bei dem vorhergehenden Versuche.

5) Injicirt man in die Bronchien eine Substanz, die durch Salpetersäure nicht zerstört wird, so erhält man durch diese einen vollkommenen Baum, dessen Aeste sich in kleine Bronchien endigen, die nicht mit den benachbarten Bronchien communiciren und sich, nachdem sie sich wieder verästelt haben, in Wäzchen endigen.

6) Die vergleichende Anatomie bestätigt ebenfalls die Ansicht von Reisseisen. So hat die Lunge bei einigen Thieren, dem Schakal z. B., keine Läppchen; die Bronchien theilen sich in immer zahlreicher und kürzer werdende Aeste, die sich deutlich in rundliche blinde Säcke endigen (Bazin). Lässt man die Lunge eines jungen Kalbs lange Zeit in Wasser maceriren, nimmt die es umgebende zellige Kapsel hinweg und trennt die Lungenläppchen durch Zerstörung des sie vereinigenden Zellgewebes, so erhält man eine Art Baum, dessen Aeste sich in kleine Massen endigen, die, wenn sie wiederum getrennt werden, kleine, von einander isolirte Erhabenheiten bilden (Giraldès).

7) Auch die pathologische Anatomie bestätigt Reisseisen's Ansicht. Bei Kindern z. B. findet man nicht selten die Entzündung der Lungenbläschen in Form miliärer Granulationen, von grauer, ins Gelbe spielender Farbe, die in einem gesunden Parenchym verstreut sind und sich von den miliären Tuberkeln wesentlich dadurch unterscheiden, dass sie eine Flüssigkeit enthalten, die beim Einschneiden in Gestalt eines flüssigen Eiters herausfließt, während die letztern voll und fest sind. Anderntheils will Piorry*) Breschet eine Lunge gezeigt haben, in der man eine Menge Tröpfchen von purulentem Aussehn fand, von denen jedes etwa die Grösse eines Bläschens hatte und von unzähligen rothen Granulationen von derselben Grösse umgeben war; überdiess bemerkte man in ihr auch eine grosse Menge kleiner rundlicher Concremente, die etwa eben so gross, als die Eitertröpfchen der röthlichen Körperchen waren.

Bei der Section einer alten, an Pneumonie gestorbenen Frau, fanden Hourmann und Dechambre grosse Granulationen zu je

*) Clinique médicale de l'hôpital de la Pitié et de l'hospice de la Salpêtrière, 1835, p. 140.

zu 4—5 in Gruppen vereinigt, die etwa 2 Linien von einander abstanden. Das körnige Aussehn, die rothe Farbe und die etwas mehr als hemisphärische Gestalt gaben diesen kleinen, linsengrossen, sehr mürben Geschwülsten die grösste Aehnlichkeit mit einer kleinen Himbeere oder Erdbeere. An einem der so veränderten Punkte sah man deutlich einen sehr feinen Canal, dessen Natur man nicht erkennen konnte, der aber leer und platt war, parallel mit der Schnittfläche lief und jeder dieser Gruppen einen fernern Ast gab.

Die spontane Trennung der Bronchien von ihren Aesten und Endblättchen beobachtete man in einem von Stokes veröffentlichten Falle, auf den wir wieder bei der Eiterung der Lunge zurückkommen werden. Wir wollen hier nur erwähnen, dass der untere Lappen des untern Lungenflügels, von aussen gesehn, einen Sack darstellte, der eine Materie enthielt, deren gelbe Farbe durch die Lungenpleura sehr sichtbar war. Als man diese Art von Sack öffnete, fand man das Zellgewebe unter der serösen Membran, zwischen den Lappen und den Zellen vereitert. Die Läppchen und die Lungenzellen waren so schön blosgelegt, dass dieser ganze Lappen ein Bündel von kleinen Trauben bildete.

Untersucht man ein Stück Lunge, die roth hepatisirt ist, mit der Loupe, so findet man, dass sie aus kleinen, unendlich zahlreichen und gegeneinander gedrängten Granulationen besteht, die oft noch deutlicher werden, wenn das kranke Gewebe von einem gewissen Grade von Eiterung ergriffen ist.

In manchen Fällen von Lungenemphysem erlangen die Luftzellen eine solche Grösse, dass man sie sehr leicht erkennen kann.

Alles dieses scheint mir zu beweisen, dass sich die Bronchialverzweigungen in blinde Säcke endigen, die vollkommen von einander getrennt sind. Diese Meinung widerspricht der von Bourgery, der neulich behauptet hat, die Bronchien bildeten Haarkanälchen, die in verschiedener Richtung mit einander verschlungen wären, mit einander communicirten und das bildeten, was er labyrinthische Kanäle nennt. Sie widerspricht auch der Ansicht von Helvetius, von Magendie, dass sich die Bronchien in eine Art von Taschen mit Zellen endigen, die überall mit einander communiciren.

Das Alter verursacht bedeutende Veränderungen in der Textur

der Lunge. Nach Magendie *), Hourmann und Dechambre werden die Luftzellen mit dem zunehmenden Alter grösser. So sind sie bei Greisen nach den Letztern $\frac{1}{4}$ Linie, bei Erwachsenen dagegen $\frac{1}{8}$ oder höchstens $\frac{1}{6}$ Linie gross. Bei 4—6jährigen Kindern sind sie nur etwa $\frac{1}{12}$ Linie gross, und bei Neugeborenen, die geathmet haben, nur so gross, wie Oeffnungen, die man mit der feinsten Nadel macht **).

Die Greisenlunge hat nach Hourmann und Dechambre drei Haupttypen.

1. Typus. Grosse Lunge, die einen entwickelten Thorax ausfüllt, dessen Weichtheile eine beträchtliche Fülle behielten. Trocknet man eine solche Lunge und schneidet eine dünne Scheibe von ihr, so gleicht sie, wenn man sie gegen das Licht hält, einer Art Sieb mit rundlichen Löchern, die wie die Maschen einer Spitze nebeneinander liegen. Ihr Durchmesser beträgt etwa $\frac{1}{4}$ Linie; ihre Peripherie wird an keinem Punkte unterbrochen, so dass sie vollkommen regelmässige und überall unabhängige Zellen bilden.

2. Typus. Regelmässig gestaltete, aber kleine, von Serum umgebene Lunge. Verengter Thorax, dünne und abgemagerte Weichtheile. Ihre Zellen sind nicht rundlich, sondern verlängern sich elliptisch, so dass sie eine Menge Spalten darbieten, deren grösster Durchmesser zuweilen eine Linie beträgt, und die sich mit zwei mehr oder minder winkligen Commissuren endigen. Die Gefässe, welche die Läppchen begrenzen, sind ebenso verlängert, und ihre Verästelungen sind, wie man unter der Loupe sieht, weniger zahlreich. Die Zellen bleiben dessen ungeachtet unabhängig und durch eine regelmässige Peripherie begrenzt.

3. Typus. Unregelmässig geformte, eingesunkene, mit reichlichem Serum umgebene und in die Wirbelsäule eines verengerten und skelettartig abgemagerten Thorax zurückgedrängte Lunge. Die Zellen haben keine regelmässige Gestalt. Die Lungenscheibe bildet nur ein zerrissenes Netz, dessen Ueberreste zwischen Räumen

*) Journal de Physiologie, t. I. p. 78.

**) Archives, 2. série, t. VIII. p. 422.

liegen, deren Grösse ebenso verschieden ist, als ihre Gestalt. Mit der Loupe sieht man kaum einige dünne und seltne Gefässnetze, und die ganze Eintheilung in Läppchen verschwindet.

Ein allgemeines Gesetz ist also, dass die Lunge desto mehr ihre Dichtigkeit verliert und eine desto kleinere Respirationsfläche darbietet, je älter das Individuum ist. Diese Atrophie der Lunge steht beständig im Verhältniss mit dem Einsinken der Brustwand und der Menge des in den Pleurasäcken angesammelten Serum.

Zweites Kapitel.

Veränderungen des Lungenparenchyms bei Erwachsenen.

Die Veränderungen der Lunge zeigen sich beim Erwachsenen unter sehr verschiedenen Formen, doch kann man sie auf drei hauptsächliche zurückführen, nämlich die entzündliche Anschoppung, die rothe Hepatisation und die Eiterung. Diese drei Grade können in Bezug auf die Function des kranken Organs auf zwei zurückgeführt werden: in dem ersten sind die Lungenzellen für die Luft permeabel, im zweiten sind sie vollkommen oder unvollkommen impermeabel.

I. Grad. Entzündliche Anschoppung. Aeusserlich ist die Lunge mehr oder minder dunkelroth, violett oder livid, zuweilen schwärzlich. Sie ist schwerer, weniger elastisch und weit weniger knisternd, als im gesunden Zustande; oft knistert sie gar nicht mehr, doch schwimmt sie im Wasser. Der Finger hinterlässt einen Eindruck, wie auf einem infiltrirten Theile; bei einem Einschnitte fliesst eine grosse Menge sanguinolentes und schaumiges Serum aus. Diese Merkmale genügen jedoch nicht, um diese entzündliche Anschoppung von der in den letzten Augenblicken des Lebens zu unterscheiden. Nach Chomel scheint der ungleiche Widerstand des Lungenparenchyms bei der einfachen Anschoppung und dem ersten Grade der Entzündung ein differentielles Moment von ziemlich grosser Wichtigkeit zu sein.

Die Consistenz des Parenchyms ist bei der Entzündung vermindert; es lässt sich leichter zerreißen, als im Normalzustande, und die Finger dringen ohne Anstrengung ein, während bei der einfachen Anschoppung die natürliche Consistenz des Parenchyms unverändert ist. Andral glaubte ebenfalls, durch die Mürbheit des Lungenparenchyms könne man die beiden erwähnten Zustände von einander unterscheiden, aber nach neuern Untersuchungen nimmt er an, dass diese Mürbheit oft nur von der Ansammlung einer Flüssigkeit in den Luftzellen abhängt, und dass sie daher ebensowol bei der rein mechanischen, als bei der wirklich entzündlichen Anschoppung vorkommen kann. Folgender Versuch kann uns in dieser Hinsicht einige Aufklärung geben. Wäscht und malaxirt man das einfach angeschoppte Gewebe unter Wasser, so erhält es seine natürliche Farbe und Consistenz wieder; bei der entzündlichen Anschoppung verliert es dagegen, wenn sie nicht eben entstanden ist, zum grossen Theil seine rothe Farbe und wird graulich, aber es lässt sich leichter zerreißen, als im Normalzustande. Trotz dessen muss man gestehen, dass die anatomischen Merkmale des ersten Grads der Pneumonie bei dem gegenwärtigen Zustande der Wissenschaft noch nicht genau bestimmt sind.

In einem höhern Grade, dem zwischen der Anschoppung und der rothen Hepatisation, lässt sich das weit mürber gewordene Lungenparenchym leicht mit den Fingern zerdrücken. Die Quantität der dann ausfliessenden Flüssigkeit ist geringer, und diese weniger schaumig, als im ersten Grade. Das so veränderte Parenchym kann man mit dem der Milz vergleichen, wesshalb auch mehre Schriftsteller diesen Zustand Splenification genannt haben.

2. Grad. Rothe Hepatisation oder Erweichung.— Die Lunge ist hart, compact, knistert nicht mehr und sinkt im Wasser unter. Schneidet man sie in Scheiben, so haben diese bald eine gleichmässige Farbe, aber meist eine gewissermaassen granitartige Mischung verschiedener Tinten. Man unterscheidet in ihnen leicht die Verästlungen der Bronchien und der Gefässe, so wie die zelligen interlobulären Scheidewände, und bei Erwachsenen und Greisen die normal in der Lunge verstreute schwarze Substanz; aber dieser Grad wird dadurch charakterisirt, dass man in der Schnittfläche eine Menge rother, runder und

etwas platter Granulationen findet. Dieses Merkmal fehlt jedoch in einigen Fällen, was Raciborsky auf folgende Art erklären zu können glaubt: „Sind die Lungenbläschen durch die serös-sanguinolente, viscöse und festgewordene Masse gleichmässig ausgedehnt, so ist die Schnittfläche der entzündeten Lappen glatt; wenn aber die Entzündung nicht überall gleich intensiv ist, wenn nur wenige Zellen verstopft sind und die andern mit einer kleinen Quantität Flüssigkeit angefüllt oder für die Luft noch permeabel sind, so tritt die Flüssigkeit bei einem Einschnitte aus. Die Wände der Bläschen, in denen sie angesammelt war, sinken ein, und in den ausgedehnten Zellen findet man rothe, auf der Schnittfläche vorragende Granulationen“ *). Wir werden bei den anatomischen Merkmalen der *Pneumonia senilis* sehen, dass man diese Abwesenheit von Granulationen auf eine andere, nicht minder genügende Art erklären kann.

Schabt man mit dem Rücken des Scalpells die Schnittfläche des hepatisirten Parenchyms, so sickert eine mehr oder minder dicke, trübe, röthliche und nicht schaumige Flüssigkeit aus. Comprimirt man dieses Gewebe, so zerreisst es weit leichter, als im ersten Grade, und man sieht dann die erwähnten rundlichen Granulationen noch deutlicher, als auf jede andere Art.

Eine hepatisirte Lunge scheint grösser zu sein, als eine gesunde; aber diese Umfangsvermehrung ist gewöhnlich nur scheinbar und hängt davon ab, dass eine kranke Lunge bei der Oeffnung des Thorax nicht einsinkt, wie eine gesunde.

Einige Thatsachen scheinen jedoch zu beweisen, dass die entzündete Lunge in manchen Fällen einen grössern Raum einzunehmen strebt. So hat man zuweilen mehr oder minder tiefe Eindrücke von den Rippen auf der Lunge gefunden, aber leider haben die Schriftsteller die andern anatomischen Umstände nicht stets genau angegeben.

Nimmt man die Lunge mit dem innern Blatte der Pleura heraus, so erstrecken sich die Eindrücke der Rippen zuweilen nicht auf die Lungenoberfläche. So erzählt Woillez **), dass bei einem am dritten Grade der Pneumonie gestorbenen Indivi-

*) Précis pratique et raisonné du diagnostic, 1837, p. 817.

**) Recherches pratiques sur l'inspection et la mensuration de la poitrine, 1838, p. 387.

daum der vollkommen gesunde, linke Lungenflügel bei der Oeffnung des Brustkastens einsank, der rechte, ganz hepatisirte dagegen die rechte Brusthöhle genau ausfüllte. Als der letztere mit der Pleura, deren beide Blätter innig mit einander verwachsen waren, aus der Brusthöhle genommen war, fand man transversale Erhabenheiten und Furchen auf ihm, die den Intercostalräumen und Rippen entsprachen. Die Pleura war in den den Rippen entsprechenden Furchen graulich und halbdurchsichtig, in den Lungenvertiefungen, die den Intercostalräumen entsprachen, weisslich und vollkommen undurchsichtig. An den letztern Punkten war sie dicker, als an den erstern und nachdem man sie von der Lunge abgetrennt hatte, fand man deren Oberfläche glatt und gleichförmig.

Man muss auch die Fälle, in denen die Brusthöhle ihren normalen Durchmesser behalten hat, von denen unterscheiden, in denen sie mit einem Bildungsfehler, als Hinaufdrängen des Zwerchfells u. s. w. verengert ist. So erzählt Woillez (*loc. citat. p. 385*), dass man bei einem Hypochondrischen, der die Punction eines ungeheuern Ascites, an dem er litt, nicht zugeben wollte, die übrigens gesunde Lunge so vom Zwerchfell nach oben gedrängt fand, dass sie nach der Oeffnung des Thorax genau denselben Raum, wie im Leben einnahm und auf ihrer vordern Fläche von Quersfurchen durchzogen war, die den wahren Rippen genau entsprachen. Peter Frank sagt, zuweilen sei die Lunge so angeschwollen, dass der Thorax sie nicht fassen kann und man auf ihrer Oberfläche den Eindruck der Rippen findet, der durch eine gelbweissliche Substanz dargestellt wird. Diese Erscheinung ist nach ihm nicht selten, besonders in der rechten Brusthöhle wegen der Grösse der Leber, die zuweilen bis zur vierten, dritten wahren Rippe in die Höhe steigt.

Findet man auf der Oberfläche einer vergrösserten Lunge Eindrücke von den Rippen, wenn sie von jeder Adhäsion mit der Pleura getrennt ist und die Brusthöhle ihren natürlichen Durchmesser behalten hat? Die Schriftsteller haben einige Beispiele hiervon angeführt, und ich beobachtete dieses bei zwei Neugeborenen, die an einer Pneumonie gestorben waren, welche den zweiten Grad erreicht und einen ganzen Lungenflügel ergriffen hatte. Die Lunge war nicht verwachsen, das Zwerchfell war nicht nach oben gedrängt, die Brusthöhle hatte ihre gewöhnliche

Grösse, und doch sah man im hintern Rande der Lunge mehrere ziemlich tiefe Eindrücke von den Rippen. Ich habe bei Erwachsenen nie etwas ähnliches beobachtet, aber in der Expérience wird folgender Fall erzählt. Bei einem 57jährigen Manne, der im Hôtel-Dieu an einer gangränösen Pneumonie starb, fand man partielle Verwachsung an der Spitze und am hintern Rande des linken Lungenflügels, der bedeutend vergrössert war und durch die Intercostalräume vorzufallen strebte. In seiner äussern Oberfläche befanden sich Rinnen, welche dieselbe Richtung hatten, wie die Rippen. Am hintern Rande sah man einen Eindruck, der genau nach dem Ende des *Arcus Aortae* und deren *Pars thoracica* geformt war. Man machte einen Einschnitt in den obern Lungenlappen dicht an seinem untern Rande; er war mit einem saniösen, weinhefenfarbigen Eiter angefüllt. An dem Punkte, der mit dem vordern Theil der ersten linken Rippe in Berührung stand, fand man eine Höhle mit erweichtem, gangränös riechendem Lungengewebe. Der hintere Theil des obern Lappens war grau, der untere Lappen roth hepatisirt *).

Ist die Blutanschoppung der Lunge bedeutend, so drängt sie den andern Lungenflügel zurück und comprimirt ihn, wie bei einem Extravasat in die Pleurasäcke. Uebrigens werden wir bald auf die Turgescenz der Lunge zurückkommen und sehen, dass sie einige Veränderungen in den Symptomen der Pneumonie und sogar einige schwere Zufälle im Verlaufe dieser Affection verursacht.

3. Grad, oder graue Hepatisation, graue Erweichung, diffuse Eiterung. — Die Lunge ist compact, schwer, knistert nicht, wie im zweiten Grade; sie hat dasselbe körnige Aussehen, ist aber nicht roth, sondern gelblich oder grau. Diese, zuerst in Form kleiner Flecken verstreute Farbe, nimmt endlich einen grössern oder geringern Umfang des Organs gleichmässig ein. Beim Einschneiden fliesst eine undurchsichtige, dicke, weissgelbliche Materie aus, die oft mit einer kleinen Menge Blut vermischter Eiter ist. — Die Lungensubstanz ist noch mürber, als im zweiten Grade; im Anfange findet man die-

*) L'Expérience, 1840, 20 mai. Abhandlung über die Lungengangrän, von Laurence.

selben Granulationen; ist aber die purulente Infiltration weiter vorgeschritten, so löst sich das Gewebe bei einem Drucke zwischen den Fingern in eine purulente Substanz auf, die abfließt und nur ein zelliges Gefässnetz hinterlässt.

Aus welcher Masse bestehen die Granulationen, die man im dritten Grade der Entzündung in der Lunge findet? Laënnec glaubte, sie beständen aus concretem Eiter, der später flüssig würde, aber nach Chomel bestehen sie aus dem Lungengewebe selbst, welches sich in geradem Verhältnisse zu der Menge der purulenten Materie erweicht. Der anfangs sehr dünne Eiter wird überall, wo man ihn verfolgen kann, täglich dicker, und vergleicht man die Consistenz der Flüssigkeiten, welche die Lunge in den verschiedenen Stadien der Pneumonie enthält, so findet man im ersten Grade ein röthliches Serum, im zweiten eine consistentere, weinhefenfarbige Flüssigkeit und im dritten Grade eine noch dickere purulente Materie.

Die Eiterung der Lunge zeigt sich fast constant als Infiltration; sehr selten sammelt sich der Eiter in Herden an. Dieses ist ein sehr bemerkenswerthes anatomisches Zeichen dieser Veränderung. Zuweilen vereinigt sich der Eiter jedoch zu Abscessen (siehe Abscess der Lunge).

Uebrigens kommen diese verschiedenen Grade der Pneumonie oft bei demselben Individuum und in demselben Lungenflügel vor. Dieses ist wichtig, denn die Blutentziehung, die unnütz und selbst schädlich sein würde, wenn der ganze entzündete Theil in Eiterung übergegangen wäre, sind, wenn es die Kräfte des Kranken erlauben, sehr vortheilhaft, wenn die Entzündung der Nachbarstellen erst den zweiten oder ersten Grad erreicht hat.

Bald sind die verschiedenen Grade der Pneumonie mit einander vermischt. So sieht man zwischen mehreren angeschoppten Parthien hepatisirte Kerne, oder zwischen mehreren rothen, hepatisirten Stellen gelbliche, eiternde Flecken. In andern Fällen folgt auf einen angeschoppten Kreis ein hepatisirter, und auf diesen ein in Eiterung befindlicher.

Diese Veränderungen der Lunge beobachtet man selten, wenn die Genesung von einer allgemeinen und frisch entstandenen Entzündung eingetreten ist und der Kranke an einer andern Affection stirbt. Desshalb hat auch die folgende, in Chomel's Ab-

theilung im Jahre 1829 beobachtete Krankengeschichte einiges Interesse.

Bei einem jungen Manne verbreitete sich die zuerst auf den linken Lungenflügel beschränkte Entzündung nach und nach und ziemlich langsam auf den rechten Flügel, so dass man ihre Fortschritte ebenso verfolgen konnte, wie die eines *Erysipelas ambulans* auf der Haut. Der Kranke wurde mit kräftigen Antiphlogisticis und grossen Gaben Brechweinstein behandelt; die Genesung begann, aber der Kranke starb nach zwei Monaten an einer Erweichung der Magendarmschleimhaut, deren Symptome erst vier bis fünf Wochen nach den letzten Gaben des Brechweinsteins eintraten.

Beide Lungenflügel hatten beinahe ihre gewöhnliche Grösse und waren auf der Oberfläche brauner, als gewöhnlich. Ihre Substanz war hellroth, knisterte fast überall und war mit partiellen Hepatisationen von der durchschnittlichen Grösse einer kleinen Kirsche besäet; diese Herde, deren Zahl etwa fünfzehn betrug, waren braun, compact und fester, als frisch entstandene Hepatisationen. Die Stücke der grössten sanken im Wasser unter. Der rechte Lungenflügel enthielt deren mehr, als der linke. (*Journal hebdomad.* 1829, Band 3, pag. 379.)

Durch das Alter erleiden die charakteristischen Veränderungen der Pneumonie bedeutende Modificationen, wie uns ihre Untersuchung bei Greisen, Kindern und Neugeborenen ergeben wird.

Drittes Kapitel.

Fehler des Lungenparenchyms bei Greisen.

Wir schöpfen diese Angaben zum grossen Theil aus dem vortrefflichen Aufsatze von Hourmann und Dechambre in dem *Archiv. général. de médecine* (Band X, 2 Serie). Die Verfasser konnten in der Salpêtrière viele von Pneumonie befallene alte Weiber beobachten, die man in dem speciell für Erwachsene bestimmten Hôtel-Dieu selten sieht.

A. Die Lungenanschoppung hat bei Greisen, wie beim Erwachsenen, verschiedene Grade. Bald ist sie unbedeutend und das noch permeable Gewebe ist nicht erweicht; in andern Fällen beginnt das Gewebe sich zu erweichen, die Finger dringen leicht in dasselbe, und seine Permeabilität ist bedeutend vermindert. Wie dem nun auch sein mag, durch Druck oder einen Einschnitt entleert man eine mehr oder minder rothe und stets schaumige Flüssigkeit, deren Blasen im ersten Falle weit zahlreicher sind, als im zweiten.

B. Die rothe Hepatisation oder die granulirte Blutanschoppung hat bei Greisen zwei Varietäten.

Bei der ersten sind die Granulationen regelmässig, wie beim Erwachsenen, nur dicker. Zuweilen gleichen sie, nach Hourmann und Dechambre, kleinen rothen, rundlichen und durch tiefe Furchen getrennten Körnern.

Bei der zweiten Varietät ragen die Granulationen noch hervor, aber sie sind weniger regelmässig begrenzt und zeigen eine Neigung, mit einander zu verschmelzen.

Uebrigens steht die bedeutende Grösse der Granulationen bei Greisen in Verhältniss mit der bedeutenden Veränderung, welche das Lungenparenchym mit dem Alter erleidet und die wir oben beschrieben haben.

In den meisten Fällen ist das hepatisirte Lungengewebe beim Greise weit weniger mürbe, als beim Erwachsenen; seine Festigkeit ist selbst bedeutend, so dass man es in dünne und biegsame Scheiben schneiden kann. Es ist nicht so schwer, als bei Erwachsenen; im Wasser sinkt es selten zu Boden, sondern bleibt in einer verschiedenen Höhe und zuweilen selbst fast auf der Oberfläche. — „Dieser Mangel eines der Hepatisation so unveränderlich zugeschriebenen Merkmals, sagen Hourmann und Dechambre, verdient bemerkt zu werden, und man kann ihn vielleicht erklären, wenn man sich des von uns über die specifische Leichtigkeit der durch das höhere Alter rareficirten Lunge Gesagten erinnert.“

Die rothe Hepatisation der Lunge bei Greisen unterscheidet sich von der bei Erwachsenen noch dadurch, dass bei einem Einschnitt in das Lungenparenchym beständig eine verschiedene und oft grosse Menge nicht schaumiger und oft kaum rosenrother Flüssigkeit ausfliesst.

C. Eiterung der Lunge. Die Untersuchungen von Hourmann und Dechambre werden uns auch bei der Beschreibung der Lungeneiterung der Greise leiten. Die merkwürdigen und interessanten Resultate, welche diese erhielten, sind noch von keinem Beobachter angegeben und verdienen unsere Aufmerksamkeit, da sie viel Licht über die Veränderungen der Lunge bei Erwachsenen verbreiten.

Die Schnittfläche einer vereiternden Lunge ist bald glatt und eben, bald sieht man auf ihr mehr oder minder vorragende Granulationen.

In der erstern Beziehung beobachteten die erwähnten Aerzte zwei Varietäten von Eiterung.

1) In einer rothen Anschoppung der Lunge sieht man weissgrauliche, unregelmässige Linien oder Flecken, die nicht hervorstehen und die man sogleich für Eiter erkennt, aber man sieht dieses, wie durch eine dünne Gaze. Durch einen Druck mit dem Finger kann man ihn aus seiner Stelle und bis zur Oberfläche des Lungengewebes treiben, wo er durchzuschwitzen scheint. Das Gewebe erhält dann seine Elasticität an allen den Punkten wieder, wo die purulente Materie vorhanden war, und wenn es getrocknet ist, so erscheinen die Zellen an denselben Punkten wieder; sie sind durch die Compression wieder permeabel geworden. Ist die purulente Materie dagegen nicht ausgedrückt, so erhält man durch Trocknen nur compacte Lamellen von rosenrother, mit Aschgrau vermischter Farbe.

2) In andern Fällen erhält die Lungenanschoppung ein verschiedenes Aussehen durch den Eiter; sie hat dann eine rothe, mit schmutzig-weiss gemischte Farbe von sehr sonderbarem, granitartigem Aussehen. Die purulente Materie bildet ein bis zwei Linien grosse, scharf umschriebene Flecken. Durch einen Druck mit dem Nagel wird sie nicht mehr aus ihrer Stelle getrieben, aber mit einer Lancettspitze kann man sie leicht ausschälen. Sie hat dann die Consistenz von gekochtem Eiweiss und verursacht auch dieselbe Empfindung, wenn man sie zwischen den Fingern zerdrückt; ihre matte Farbe ist dem des etwas gelb gewordenen Elfenbeins ähnlich. Hourmann und Dechambre fanden diese Materie nie in zerfliessendem Zustande. Sie sagen, Prus habe bei den Greisen in Bicêtre oft beobachtet, dass die Suppuration der Lunge mit Ablagerung einer festen Materie begönne, welche

die grösste Aehnlichkeit mit der hatte, die man bei den alten Weibern in der Salpêtrièr fand.

Nach Hourmann und Dechambre lag diese feste Substanz in unregelmässigen, scharf begrenzten Höhlen, deren dunkelrothe Scheidewände ihre normale Nachgiebigkeit und Festigkeit fast ganz behalten hatten, weil sie nicht zerrissen, wenn man sie mit einer Pincette fasste und selbst, wenn man sie zerrte. Ausserdem überzeugten sie sich auch, dass sich diese feste Masse nicht in die Bronchialverzweigungen fortpflanzte.

Die Suppuration mit Granulationen ist weit häufiger, als die vorhergehende Form. Sie ist der grauen Hepatisation bei Erwachsenen ähnlich, doch unterscheidet sie sich von ihr durch die grössern Granulationen, die aber doch nicht so gross sind, als bei der rothen Hepatisation. Die Wände der Zellen zerreißen in Folge ihrer atrophischen Verdünnung leicht, und es entstehen dadurch kleine, mit Eiter angefüllte Höhlen oder kleine Abscesse.

Uebrigens ist die graue Hepatisation der Lunge bei Greisen durch die grosse Menge von Eiter merkwürdig, die beim Zerdrücken oder einem Einschnitte in die Lungensubstanz aus ihr fliesst. Der Eiter rieselt zuweilen wie aus einem Herde, weshalb man glauben könnte, es seien ein oder mehrere Abscesse vorhanden, obgleich man keine Excavation im Parenchym findet.

Die Extension der Lungenentzündung bei Greisen ist verschieden; meist ist sie bei alten Frauen sehr bedeutend. So fand man bei einer von ihnen den ganz rechten Lungenflügel und den untern Lappen des linken Lungenflügels im Zustande der grauen Hepatisation, und den linken obern Lappen von Blut und Bronchialschaum strotzend.

Die lobuläre Form ist selten, aber ziemlich häufig findet man granulirte Kerne. Die Kerne sind fast stets vielfach; sie sind nicht genau durch lobuläre Scheidewände begrenzt, sondern verschmelzen unmerklich mit dem benachbarten Parenchym, welches fast stets angeschoppt ist. Sie kommen hauptsächlich am hintern Rande der Lunge vor.

Die vesiculäre Form ist noch seltner. In einem Falle hatte sie eine sehr merkwürdige Beschaffenheit, die Hourmann und Dechambre auf folgende Art beschrieben haben. Die grossen und dicht nebeneinander liegenden Granulationen waren zu je

vier bis fünf in Gruppen vereinigt, die etwa zwei Linien von einander abstanden. Das körnige Aussehn, die rothe Farbe und die etwas mehr als hemisphärische Gestalt gaben diesen kleinen, sehr mürben, linsengrossen Geschwülsten die grösste Aehnlichkeit mit einer kleinen Himbeere oder Erdbeere. An einem der Punkte, wo man diese Beschaffenheit bemerkte, sah man deutlich einen sehr feinen Canal, dessen Natur man nicht erkennen konnte, der aber leer und platt war, parallel mit dem Einschnitte verlief und einen noch fernern Ast jeder dieser Gruppen gab.

Heurmann und Dechambre verglichen die abgehandelten Fehler mit den typischen Organisationsverschiedenheiten des Lungenparenchyms und fanden, als sie die in der erkrankten Lunge gesund gebliebenen Stellen trocknen liessen, folgendes:

Bei den drei Varietäten der Rarefaction der Lunge kann der Zustand vorkommen, in dem die angeschoppte Lunge impermeabel wird und entweder morsch ist oder nicht, aber ohne das körnige Aussehen zu verlieren, in dessen höherm Grade man Eiter in Flecken oder langen Linien findet, den man massenweis in das Innere der Läppchen treiben kann, bis er durch die Scheidewände angehalten wird.

Nur in den Lungen des dritten Typus, in denen man nur eine unregelmässige Ansammlung unregelmässiger Zellen fand, bemerkte man diesen Zustand, in dem auf die Impermeabilität die Ablagerung einer halbfesten, mit der Lancettspitze leicht auszuschälende Materie in grossen Höhlen folgte.

In diesen Lungen fand man nie rothe oder graue Granulationen, die ausschliesslich in denen der beiden ersten Typen vorzukommen scheinen. In diesem letztern Falle haben die Granulationen die Form kleiner regelmässiger und scharf umschriebener Wärzchen, wenn die Zellen regelmässig und ründlich sind; dagegen werden sie unregelmässig und fest zusammenschliessend, wenn die Gestalt der Zellen sich zu verändern beginnt.

Hourmann und Dechambre glauben beim Greise zwei Arten von Pneumonie annehmen zu können: die eine, ohne Granulationen, mit einer planiformen Blutcongestion, auf welche zuerst die Impermeabilität der Lunge, sodann die Secretion einer in den lobulären Räumen beweglichen, purulenten Materie folgt, hat ihren Sitz ausserhalb der Bronchialkanäle in dem sie trennenden blättrigen Gewebe, und kann *Pneumonia intervesicularis*

genannt werden. Bei der zweiten Art, die in den Kanälen selbst sitzt, kommen gewöhnlich Granulationen vor, und sie wird entweder durch die Anschwellung der Wände dieser Kanäle, oder durch die Ablagerung einer puriformen Masse in ihre Höhlen verursacht und verdient dann den Namen der *Pneumonia vesicularis*. Sind die Höhlen zu unregelmässig, so können sich keine Granulationen bilden, aber der dadurch verursachte anatomische Zustand gehört durch die Natur des afficirten anatomischen Elements der vesiculären Pneumonie an, während er sich durch die fehlenden Granulationen der intervesiculären nähert. Die vesiculäre Pneumonie umfasst also die eigentliche Hepatisation und den nicht körnigen Zustand der Lunge, wenn der Eiter in missgestalteten Zellen des Parenchyms liegt.

Rechnet man den genauen Sitz der Entzündung in diesem oder jenem Theile des Lungenparenchyms ab, so bietet die Pneumonie bei Greisen einige Formen dar, die man seltner in andern Epochen des Lebens findet. Hierher gehört z. B. die Karnification der Lunge. Das Parenchym hat dann eine dunkle, schwärzliche und zuweilen azurblaue Farbe; es knistert nicht mehr; beim Drücken und Einschneiden fliesst kein Blut, sondern ein mehr oder minder klebriges, oft röthliches und nicht schaumiges Serum aus; die Schnittfläche ist homogen und glatt. Die Splenification bemerkt man oft auch in diesem Alter.

Endlich findet man bei Greisen ziemlich oft eine anatomische Form der Pneumonie, welche durch ein Emphysem zu entstehen scheint. In diesem Falle hat die Schnittfläche nicht das Aussehen der Leber, sondern der *Corpor. cavernos. penis*; man sieht auf ihr eine Menge Höhlen von verschiedener Grösse; das so veränderte Gewebe ist schwärzlich, nicht sehr consistent und leicht zu durchbohren. Diese organische Modification nimmt selten einen grossen Raum ein; fast stets findet man sie mit dem ersten und zweiten Grade der freien Pneumonie vereinigt und zuweilen sieht man in diesen veränderten Theilen Aggregate von entfärbten und sehr erweiterten Bläschen. Reynaud und Secrétain beobachteten diese Art der Pneumonie oft in dem Hospitale für Greise, und später Hourmann und Dechambre bei den alten Weibern in der Salpêtrière.

Viertes Kapitel.

Fehler des Lungenparenchyms bei Kindern.

Nach den neuern Untersuchungen von Rilliet und Barthez *) kann man bei Kindern folgende Formen der Lungenentzündung unterscheiden.

1) Eine vesiculäre Pneumonie, die sich anatomisch durch eine Menge miliärer Granulationen von grauer, ins Gelbe spielender Farbe charakterisirt. Diese Granulationen unterscheiden sich von den miliären Tuberkeln dadurch, dass sie eine Flüssigkeit enthalten, die beim Einschneiden in Form eines flüssigen Eiters herausfließt. Die Entzündung scheint hier auf die Enden der Bronchialäste beschränkt, und das umgebende Zellgewebe gesund geblieben zu sein.

Zuweilen sind mehre entzündete Bläschen mit einem gleichfalls entzündeten Zellgewebe vereinigt und bilden kleine linsenförmige Massen, in denen man die Granulationen getrennt findet. Diess bildet den Unterschied zwischen dieser vesiculären, mit lobulärer Pneumonie complicirten Bronchitis, und der einfachen lobulären Pneumonie.

2) Verstreute, partielle oder lobuläre Pneumonie (*Pneumonia mameloné*). Das Aeussere der Lunge ist weich, welk und graurosenroth mit verstreuten rothvioletten, umschriebenen, kreisrunden, zuweilen nach unten länglich zulaufenden, hervorragenden Flecken, die bei der Oeffnung des Brustkastens mit den übrigen Theilen der Lunge nicht einsinken und dem Finger, mit dem man sie leicht umschreiben kann, Widerstand leisten.

Sie kommen vorzüglich am hintern Rande der Lunge, jedoch auch an andern Stellen derselben vor; zuweilen sind sie von aussen nicht sichtbar, aber man fühlt sie in der Tiefe als Kerne von verschiedener Härte.

Macht man einen Einschnitt in diese kleinen Massen, so findet man, dass ihr Gewebe dem bei der gewöhnlichen Pneumonie ziemlich ähnlich ist. Die Schnittfläche ist glatt und beim

*) *Maladie des enfans. Première partie, pneumonie. 1838.*

Zerreissen findet man Granulationen; die Lunge schwimmt nicht im Wasser, knistert beim Drucke nicht mehr, und die ausfliessende Flüssigkeit ist roth, saniös, ohne Luftblasen. — Um diese Eigenschaften übrigens genau zu erkennen, muss man einen dieser Kerne vom umgebenden Parenchym trennen und nur seinen centralen Theil untersuchen.

Die lobuläre Pneumonie hat gleich der gewöhnlichen Pneumonie drei Grade, die Anschoppung, die rothe und die graue Hepatisation. Diese letztere kann in manchen Fällen leicht übersehen werden, wenn das Lungengewebe graulich ist und den Nachbartheilen sehr ähnlich aussieht; aber auf der Schnittfläche bleiben die Läppchen vorragend, beim Drucke fliesst eine purulente Flüssigkeit aus, und so ist kein Irrthum möglich.

Im Allgemeinen sticht die Farbe der hepatisirten Kerne sehr gegen das umgebende Gewebe ab, und die Grenze wird zuweilen, wie Rilliet und Barthez bei etwa zwölf hepatisirten Kernen bei einem einzigen Kranken beobachtet, durch eine Art hohler Sphäre mit weissen, festen, etwa $\frac{1}{2}$ Millimeter dicken und fibrös aussehenden Wänden begrenzt.

Die Grösse der angeschoppten Kerne variirt zwischen der eines Hanfkorns und eines Taubeneies; ihre Form ist sphärisch oder eiförmig; ihre Zahl beträgt von einem bis zwanzig, dreissig oder darüber.

3) Diese so gut beschriebene Pneumonie hat von Rilliet und Barthez den Namen der *Pneumonia mamillaris* (*mamelonné*) erhalten, um sie von der partiellen lobulären Pneumonie zu unterscheiden, die weit weniger scharf begrenzt ist. Bei der letztern Form verliert sich die Peripherie der Kerne unmerklich mit dem umgebenden Gewebe, ohne dass sie durch ihre Farbe oder ihre Vorragung von den Nachbartheilen scharf unterschieden werden können; überdiess sind sie oft grösser, als die Kerne der *Pneumonia mamillaris*; ihre Form ist oft unregelmässig und sie bilden nach verschiedenen Richtungen hin Verlängerungen. Oft auch befinden sich die Kerne nicht alle im zweiten Grade, sondern sind in der Mitte hepatisirt und in der Peripherie angeschoppt. Zuweilen vereinigen sich mehrere dieser angeschoppten Peripherieen, so dass die Entzündung eine bedeutende Partie des Parenchyms befällt, in dem dann der erste und zweite Grad der Pneumonie mit einander vermischt ist. Man kann hiernach also

zwei Arten der lobulären Pneumonie unterscheiden: bei der einen concentrirt sich die Entzündung in einem oder mehreren Herden, bei der andern ergreift sie zuerst einzelne Läppchen, strebt aber die Nachbartheile zu befallen. Hieraus folgt, wie Rilliet und Barthez beobachteten, dass die *Pneumonia mammillaris* ihren Ausgang in Eiterung und Abscessbildung nehmen kann, während die partielle Pneumonie allgemein und lobär zu werden strebt.

Man kann aber diese Verschiedenheiten trotz der angegebenen Merkmale nur für Modificationen derselben Krankheiten halten. Die erwähnten Schriftsteller führen einen Fall an, in dem auf einer Seite in Eiterung übergegangene *Pneumonia mammillaris* und auf der andern lobäre Pneumonie vorhanden war.

Ging die *Pneumonia mammillaris* in Abscessbildung über, so findet man eine verschiedene Zahl von Höhlen, deren Grösse, Form und Lage der in hepatisirten Lappen ähnlich ist. Diese Höhlen enthalten Eiter, der oft mit Blutklumpen vermischt ist. Bald sind sie von den Bronchien vollkommen getrennt und communiciren nicht mit ihnen, in andern Fällen stehn sie mit ihnen in Verbindung und an der Vereinigungsstelle findet man die Schleimhaut durchbohrt.

Ist die allgemein gewordene lobuläre Pneumonie in den dritten Grad übergegangen, nachdem sie einen ganzen Lappen ergriffen hat, so kann man sie noch von der gewöhnlichen lobulären Pneumonie unterscheiden. Die Lungensubstanz ist in Folge der verschiedenen Grade der Entzündung, von denen die Läppchen einzeln befallen sind, roth und grau marmorirt. Bei der gewöhnlichen lobären Pneumonie dagegen, die meist von der Basis zur Spitze geht, ist die Basis hepatisirt oder vereitert, während die Spitze noch angeschoppt oder hepatisirt ist.

Mit dem Namen der *Pneumonia marginalis* hat Delaberge die sehr begrenzte Entzündung des Umkreises der Basis der Lappen oder ihres vordern Randes bei Kindern bezeichnet, die übrigens alle Merkmale der gewöhnlichen Pneumonie hat. Man kann sie wegen ihrer geringen Extension bei Lebzeiten der Kranken nicht diagnosticiren.

Sehr wichtig ist die Bemerkung, dass die verschiedenen Formen der Pneumonie der Kinder innig mit einander verbunden sind. Die Entzündung der Bronchien von einer gewissen Grösse, bereitet die vesiculäre Form vor, diese die lobuläre Pneumonie

und die partielle, allgemein gewordene Pneumonie verbindet sich mit der gewöhnlichen lobären Pneumonie. — Aber wenn auch diese Umwandlung in vielen Fällen erfolgt, so ist sie doch nicht constant. In manchen Fällen findet man durch die mikroskopische Untersuchung keine Bronchitis, und anderntheils ist die Bronchitis nicht extensiv genug, besonders wenn die Pneumonie eine lobäre ist, und die allgemeinen Symptome treten zu schnell ein, als dass man die Verbreitung der Entzündung von einem Gewebe auf das andere annehmen könnte.

4) Bei Kindern von zwei bis fünf Jahren kommt auch die lobäre Pneumonie vor, wie wir sie bei Erwachsenen beschrieben haben.

Fünftes Kapitel.

Fehler des Lungenparenchyms bei Neugeborenen.

Bei Neugeborenen fanden häufig Congestionen zu der Lunge Statt, die in anatomischer Hinsicht von der entzündlichen Anschoppung schwer zu unterscheiden sind, aber von dem Zustande einer Lunge, die noch nicht respirirt hat, wesentlich verschieden sind. Im letztern Falle ist sie weich, biegsam, violett, luftleer, sinkt im Wasser unter und füllt die Brust nur unvollkommen aus.

Wenn das Parenchym hepatisirt ist, so ist es dunkelroth, violett oder braunschwärzlich; beim Einschneiden findet man keine Granulationen; die Schnittfläche ist glänzend, glatt und hat das Aussehen von polirtem Marmor, um mich des Vergleichs von Valleix*) zu bedienen. Zerreisst man das verhärtete Parenchym mit den Fingern, so findet man keine Granulationen, wie wenigstens ein einziger Versuch von Valleix schliessen lässt. Beim Drucke fliesst eine mässige Menge einer weinhefenfarbigen

*) Clinique des maladies des enfants nouveau-nés. 1838.

oder braunschwärzlichen, nicht schaumigen Flüssigkeit aus. Zuweilen sind weissgrauliche Flecken mit der rothen Hepatisation vermischt; in der weinhefenfarbigen Flüssigkeit, die beim Drucke ausfliesst, sieht man dann schmutzig-weiße Streifen. Das hepatisirte Parenchym ist im Allgemeinen sehr hart, so dass es kaum dem Fingerdrucke nachgibt; es ist nicht so mürbe, als beim Erwachsenen; die afficirten Parthieen knistern nicht und sinken im Wasser schnell unter.

Sechstes Kapitel.

Sitz und Extension der Pneumonie.

§. 1. Bei Erwachsenen.

A. Beide Lungenflügel sind selten zugleich entzündet; gewöhnlich ist nur ein Flügel und meist nur ein Theil eines Flügels entzündet, denn nach Chomel's Beobachtung bilden die Incisuren in vielen Krankheiten, besonders aber in der Pneumonie gewissermaassen natürliche Grenzen, an denen die Texturveränderungen stehen bleiben. Werden sie überschritten, so sind sie gewöhnlich nicht in demselben Grade vorhanden, so dass das Aussehen der Lunge bei der Section plötzlich in der durch die Incisur bezeichneten Linie sich verändert.

B. Der rechte Lungenflügel ist häufiger entzündet, als der linke. Diese Behauptung stützt sich auf eine bedeutende Anzahl von Fällen. Nach Chomel muss man bei dieser Untersuchung besonders die Fälle berücksichtigen, in denen die Individuen starben, weil es, wenn die Pneumonie geheilt wird, trotz der Auscultation nicht gewiss ist, dass die Pneumonie, die auf einen Flügel beschränkt scheint, sich nicht auf beide verbreitet. Im Winter 18¹²/₁₃ beobachtete Chomel sehr viele Pneumonien, von denen 27 tödtlich endigten. Elfmal war nur der rechte, siebenmal der linke, neunmal beide Lungenflügel er-

griffen, jedoch mit der Eigenthümlichkeit, dass bei 5 Individuen der rechte Lungenflügel weit heftiger, als der linke, und nur in einem Falle der linke stärker, als der rechte entzündet war.

Bei 32 andern Individuen, die in den Sälen St. Jean und St. Joseph binnen fünf Jahren starben, fand Chomel ähnliche Resultate. Der rechte Lungenflügel war 17mal, der linke 8mal, beide zugleich 7mal entzündet.

Addiren wir eine ziemlich grosse Anzahl von Pneumonieen, gleichviel welches ihr Ausgang war, so finden wir, dass im Jahre 1831 bei 44 Kranken die Pneumonie 23mal auf der rechten, 17mal auf der linken und 4mal auf beiden Seiten vorkam.

Bei 63 Pneumonischen, die ich im Jahre 1833 in der Klinik beobachtete, war der rechte Lungenflügel 31mal, der linke 24mal und beide zusammen 8mal erkrankt.

Unter 125 von Barth in derselben Krankenabtheilung beobachteten Fällen waren 70 *pneumon. dextr.*, 47 *pneumon. sinistr.* und 8 *pneum. dupl.*

Von 151 Pneumonieen, die in der Charité behandelt wurden, hatten 90 die rechte Lunge, 38 die linke, 17 beide gleichzeitig befallen. Der Sitz der 6 andern war nicht bemerkt *).

In 59 von Morgagni, Stoll, de Haën, Pinel und Broussais beobachteten Fällen war der rechte Lungenflügel 31mal, der linke 20mal und beide gleichzeitig 8mal entzündet.

Bei 26 von Bouillaud beobachteten Pneumonischen war die rechte Lunge 16mal, die linke 8mal und beide gleichzeitig 2mal afficirt **).

Rechnet man alle diese Fälle, ohne Rücksicht auf den Ausgang der Krankheit, zusammen, so erhält man eine Gesamtsumme von 521 Pneumonieen, von denen

289 die rechte,

169 die linke

63 gleichzeitig beide Seiten befielen.

Das Verhältniss der *Pneumonia dextra* zur *Pneumonia sinistra* verhielt sich also wie 289 zu 169 d. h. etwa wie 3 : 2.

In 968 von Chomel, Andral und Lombard ***) beob-

*) Andral Clinique médicale, Bd. I, p. 508.

**) Clinique médicale de l'hôpital de la Charité. Paris 1837, Bd. II, p. 124.

***) Recherches sur la pneumonie, Archiv. de médecine, Bd. XXV, p. 60.

achteten Fällen von Pneumonie war 413mal der rechte, 260mal der linke und 195mal beide Lungenflügel entzündet. In dieser Gruppe, die zum Theil aus den Elementen der vorhergehenden besteht, verhielt sich also die *Pneumonia dextra* zur *Pn. sinistra* etwa ebenfalls, wie 3 : 2.

Wovon hängt diese Verschiedenheit ab? Liegt ihre Ursache in Umständen, die der Lunge fremd sind, oder in einer eigenthümlichen Organisation des rechten Lungenflügels?

Mehre Schriftsteller suchten die Ursache darin, dass die meisten Menschen gewöhnlich auf der rechten Seite schlafen, andere in der grössern Thätigkeit des rechten Armes. Aber die erstere Erklärung, die höchstens von Neugeborenen gelten kann, die von den Krankenwärterinnen im Findelhause fast stets auf die rechte Seite gelegt werden, ist bei ältern Kindern und besonders bei Erwachsenen und bei Greisen nicht mehr zulässig, die nicht so beständig diese Lage beibehalten und bei denen doch die *Pneumonia dextra* weit häufiger ist, als die *Pneumonia sinistra*.

Die zweite Erklärung scheint keineswegs richtig zu sein, denn Frauen bewegen den rechten Arm nicht viel mehr, als den linken, und doch ist bei ihnen der rechte Lungenflügel weit häufiger entzündet, als der linke. Bei 50, von Lombard behandelten, pneumonischen Männern war die rechte Lunge 28mal, und bei 25 pneumonischen Frauen 14mal afficirt, so dass die Zahl der *Pneum. dextra* bei beiden Geschlechtern ganz gleich ist, da sich $14 : 25 = 28 : 50$ verhält. Und überdiess ist bei Kindern, selbst bei den kleinsten, die rechte Lunge weit häufiger entzündet, als die linke. Es wäre wichtig zu erfahren, wie das Verhältniss bei den Linkhändigen ist, allein diese sind selten und in dieser Hinsicht sind noch keine Beobachtungen gemacht.

Die *Pneumonia sinistra* kommt bei Weibern häufiger vor, als bei Männern; sie bildet nach Lombard bei den Männern nur ein Fünftel, dagegen bei Frauen über ein Drittel. Beim weiblichen Geschlechte ist also die *Pneumonia sinistra* fast zweimal häufiger. Dieses Verhältniss ist nicht allein bei Erwachsenen, sondern auch bei Kindern, obwol in einem geringern Grade, vorhandenen, denn kurz nach der Geburt bildet die *Pneumonia sinistra* bei Mädchen ein Fünftel und bei Knaben ein Siebentel der Gesamtzahl der Lungenentzündungen. Lombard

findet keine Eigenthümlichkeit in der anatomischen Textur des Herzens und der grossen Gefässe, welche die grössere Frequenz der *Pneumonia sinistra* beim weiblichen Geschlechte im Verhältnisse zum männlichen erklären könnte.

Dieser Schriftsteller glaubt die Ursache dieser grössern Frequenz in der verschiedenen Theilung der *Art. pulmonal.* auf der rechten und der linken Seite zu finden. So ist der erste Ast der *Art. pulmonal.* auf der rechten Seite dicker, als auf der linken, und sein Verlauf ist gerader, so dass in einer bestimmten Zeit durch die rechte *Art. pulmonal.* mehr Blut fliesst, als durch die linke. Daher ohne Zweifel grössere funktionelle Thätigkeit des rechten Lungenflügels und folglich auch grössere Geneigtheit zur Entzündung.

C. Werden die verschiedenen Gegenden der Lunge gleichmässig von der Entzündung befallen? — Die sichere Beantwortung dieser Frage scheint noch mehr, als die vorige, nur solche Fälle zu erfordern, in denen man den Sitz der Entzündung genau an der Leiche bestimmen konnte. Chomel fand in 59 Fällen von Pneumonie die Spitze der Lunge 13mal, die Basis 11mal, die ganze Lunge 31mal, den hintern Rand beider Lappen 3mal, den mittleren Theil einmal entzündet. — Wollte man jedoch hieraus schliessen, die Lungenspitze sei etwas häufiger entzündet, als die Basis, so müsste die Zahl der Beobachtungen grösser sein und überdiess, wie Chomel richtig bemerkt, der verschiedene Sitz der Entzündung keinen Einfluss auf die Mortalität haben. Wie wir aber später sehen werden, ist die Entzündung der Lungenspitze gefährlicher, als die der Basis. — Um folglich die relative Häufigkeit der Entzündung in den verschiedenen Gegenden der Lunge zu erkennen, muss man nicht allein die Leichenöffnungen, sondern auch die Fälle berücksichtigen, in denen die Krankheit geheilt wurde. In 88 von Andral beobachteten Fällen, von denen die meisten geheilt wurden, schien die Basis 47mal, die Spitze 30mal und die ganze Lunge 11mal entzündet zu sein.

In 2 Gruppen von Pneumonischen, die in den Jahren 1838 und 1839 von Barth in Chomel's Klinik behandelt wurden, war der Sitz der Entzündung auf folgende Weise vertheilt:

1. Gruppe, aus 70 Fällen bestehend

Der rechte Lungen- flügel 41mal	{	Die ganze Lunge war 5mal entzündet.		
		Der obere Lappen - 8 -	-	
		Der mittlere Lappen - 1 -	-	
		Der untere Lappen - 25 -	-	
Der linke Lungen- flügel 26mal	{	Nicht bestimmt - 2 -	-	
		Der obere Lappen - 0 -	-	
		Der untere Lappen - 24 -	-	
		Nicht bestimmt - 2 -	-	
Beide Lungenflügel 3mal entzündet und zwar		der untere Lappen - 3 -	-	
				70

2. Gruppe, aus 55 Fällen bestehend:

Der rechte Lungen- flügel 29mal	{	Der obere Lappen war 10mal entzündet.		
		Der mittlere Lappen -	1	-
		Der untere Lappen -	18	-
Der linke Lungen- flügel 21mal	{	Der obere Lappen -	1	-
		Der untere Lappen -	17	-
		Nicht bestimmt -	3	-
Beide Lungenflügel 5mal	{	Die Basis -	4	-
		Der linke untere und		
		rechte obere Lappen -	1	-
		55		

Aus dieser Tabelle und den von Andral beobachteten Fällen ergibt sich:

1) Dass die ganze Lunge selten entzündet ist, denn in 197 Fällen von Pneumonie war sie nur 16mal, d. h. ungefähr in einem Zwölftel der Fälle durchaus entzündet. Dieses Verhältniss verändert sich jedoch bedeutend, wenn man nur die Gestorbenen berücksichtigt. Bei 59 Sectionen fand man die ganze Lunge 31mal, d. h. in der Hälfte der Fälle afficirt.

2) Die Entzündung des mittlern Lappens ist sehr selten; in 51 Fällen von Entzündung des rechten Flügels, dessen Lappen einzeln ergriffen waren, beobachtete man sie nur zweimal. Die auf den mittlern Lappen beschränkte Entzündung kann man jedoch nur an der Leiche sicher diagnosticiren, und daher umfasst diese Zahl 2 nicht alle Pneumonien des mittlern Lappens ohne Rücksicht auf ihren Ausgang.

3) Die Entzündung des untern Lungenlappens ist weit häufiger, als die der Spitze. In 180 Fällen, wo nur die Spitze oder die Basis erkrankt war, war die Basis 131mal und die Spitze 49mal entzündet. Die Phlegmasie der erstern verhält sich also zu der zweiten wie etwa 3 : 1.

4) Vergleichen wir die Frequenz der Entzündung der rechten und der linken Lungenspitze, so finden wir eine sehr bedeutende Verschiedenheit. Von 19 Pneumonien der Spitze kamen 18 auf der rechten und nur eine auf der linken Seite vor. Wir wissen die Ursache dieser sonderbaren Verschiedenheit nicht, die übrigens keineswegs im Verhältnisse zu der grössern Häufigkeit der *Pneumonia dextra* zur *Pneumonia sinistra* steht.

5) Die Basis des rechten Lungenflügels ist dagegen fast eben so häufig entzündet, als die des linken, denn in 84 Pneumonien der Basis war die rechte Lunge 43mal und die linke 41mal erkrankt.

6) Die hintere Gegend der Lunge ist weit häufiger afficirt, als die vordere, und in den Fällen, wo beide Gegenden gleichzeitig entzündet sind, ist es die hintere in einem weit höhern Grade, als die vordere. Ausnahmen von dieser Regel sind sehr selten.

§. 2. Sitz und Ausdehnung der Pneumonie bei Greisen.

Wegen der unsichern Diagnose der Pneumonie bei Greisen, sowohl während des Lebens, als auch an der Leiche, kann man hierüber unmöglich eine genaue Statistik aufstellen. Doch glauben Hourmann und Dechambre in Folge ihrer annäherungsweise Berechnung die Behauptung aufstellen zu können, dass die Pneumonie von allen acuten Krankheiten des Greisenalters die gefährlichste ist, wenigstens bei den alten Weibern in der Salpêtrière.

„In 636 Fällen konnte man bei der Section 110mal nur eine einfache Leichenanschoppung der Lungenbasis finden; bei Lebzeiten der Kranken hatte man kein Zeichen von Pneumonie beobachtet; sie waren an Affectionen von verschiedener Natur, deren keine aber die Lunge ergriffen, gestorben.

„370mal genasen die Kranken, bei denen man durch die

Auscultation und Percussion die Zeichen von Kongestion auf dem Rücken fast stets nach einer, längere Zeit beibehaltenen Rückenlage, mit einem Worte unter solchen Umständen gefunden hatte, in denen die entzündliche Natur der Kongestion zuweilen bezweifelt werden konnte.

„53 Kranke genasen ebenfalls, allein die Zeichen der Pneumonie waren so scharf ausgeprägt, dass kein Zweifel möglich war.

„15 Kranke starben, bei denen diese Zeichen ebenso stark gewesen waren; allein man konnte die Section nicht machen.

„88 Kranke starben, und bei der Section fand man die Blutkongestion der Lunge so bedeutend, dass ihr Parenchym vollkommen impermeabel oder vereitert war.“

Hourmann und Dechambre suchten durch Sectionen die relative Häufigkeit dieser beiden Varietäten von Pneumonie, die sie bei Greisen annehmen zu müssen glauben, zu bestimmen und fanden, dass von 88 Fällen 70 der granulirten oder vesiculären, und nur 18 der nichtgranulirten oder intervesiculären angehörten. Die vesiculäre Pneumonie verhält sich also zu der intervesiculären wie etwa 4:1, und diess zwar, wenn man annimmt, dass alle Fälle von intervesiculärer Anschwellung der Pneumonie angehören.

In den 18 Fällen von intervesiculärer Anschwellung wurde nur 5mal die purulente Infiltration beobachtet.

Was den Sitz der Entzündung in den verschiedenen Lungenparthieen anbelangt, so erhielten diese Beobachter folgende numerische Resultate.

1) Hinsichtlich der afficirten Seite.

A. Nichtgranulirte Anschoppung. In 13 Fällen ohne Eiterung befand sich die Anschoppung 4mal auf der rechten, 3mal auf der linken, 6mal auf beiden Seiten. In den 5 Fällen mit Eiterung fanden sie dieselbe 4mal auf beiden Seiten, und nur 1mal auf der rechten.

B. Granulirte Anschoppung. In 70 Fällen fanden sie die Anschoppung 29mal im rechten, 24mal im linken, 17mal in beiden Lungenflügeln.

Rechnet man diese verschiedenen Fälle zusammen, so findet man, dass 34mal der rechte, 27mal der linke und 27mal beide Lungenflügel entzündet waren.

Der im erwachsenen Alter so bedeutende Unterschied zwischen der *Pneumonia dextra* und *sinistra* wird also beim Greise weit geringer, und auf der andern Seite ist die *Pneumonia duplex* bei Greisen häufiger, als bei Erwachsenen. Bei den erstern kam sie fast in der Hälfte, bei den letztern in einem Siebentel der Fälle vor.

2) Hinsichtlich der affizirten Lappen.

A. Nichtgranulirte Anschoppung. Von 13 Fällen ohne Eiterung war in 10 der untere, in 1 der mittlere und in 2 beide Lappen gleichzeitig ergriffen. Von 5 Fällen mit Eiterung war in 4 der untere und in 1 beide Lappen ergriffen.

B. Granulirte Anschoppung. Im rechten Lungenflügel war sie 15mal, 1mal im untern Lappen, 10mal im obern, 4mal in beiden; im linken Lungenflügel 5mal im untern, 17mal im obern, 2mal in beiden vorhanden.

In den 17 Fällen, wo beide Lungenflügel gleichzeitig erkrankt waren, fand man die granulirte Anschoppung 1mal in allen, 4mal in den beiden obern, 6mal in den beiden untern, 3mal in den drei rechten und dem untern linken, 1mal in den beiden linken und dem obern rechten, 1mal im obersten rechten und dem untern linken Lappen.

In 72 Fällen also, wo die Entzündung auf die Spitze oder die Basis beschränkt war, war die Basis 40mal und die Spitze 32mal ergriffen. Die Pneumonie der Spitze ist also bei Greisen weit häufiger, als bei Erwachsenen. Sie verhält sich beim erstern wie 5 : 6 und beim Erwachsenen wie 1 : 3.

Bei 27 Entzündungen der Lungenspitze war der rechte Lungenflügel 10mal und der linke 17mal affizirt. Beim Greise gilt also das beim Erwachsenen stattfindende Gesetz, dass die rechte Lungenspitze weit häufiger entzündet ist, als die linke, nicht, und es scheint sogar, wenigstens nach der kleinen Zahl der bis jetzt genau beobachteten Fälle das Umgekehrte der Fall zu sein.

3) Hinsichtlich der Ränder.

Nach den Beobachtungen von Hourmann und Dechambre nahm die nicht granulirte Anschwellung ohne Eiterung in 13 Fällen 11mal den hintern, 1mal den ganzen untern rechten Rand ein. In den 5 Fällen mit Eiterung wurde 2mal der ergriffene

Rand nicht aufgezeichnet, 2mal war der hintere Rand, 1mal der ganze untere rechte Lappen erkrankt.

In den Fällen von granulirter Anschwellung, wo der obere Lungenlappen allein entzündet war (37 Fälle), war 25mal der ganze Lappen bis zur Incisur, 10mal nur der vordere, 2mal der hintere Rand befallen.

In den 37 Fällen, wo der untere Lappen allein entzündet war, nahm die Krankheit 17mal den Lappen in seiner Totalität, 1mal den vordern, 15mal den hintern Rand, 2mal die Basis der Lunge selbst ein.

In 13 Fällen waren alle Lappen ergriffen, und zwar 2mal in ihrer Totalität, 1mal der vordere, 8mal der hintere Rand; in zwei andern Fällen ist der Sitz nicht genau aufgezeichnet.

„Rechnet man also, sagen die erwähnten Schriftsteller, die Fälle ab, in denen der Sitz nicht genau angegeben ist; die, in denen nur die Basis oder die Totalität der Lappen ergriffen war, so findet man, dass die nichtgranulirte (intervesiculäre) Anschwellung stets den hintern Rand einnahm, sie mochte nun mit oder ohne Eiterung vorhanden sein, und dass die granulirte (vesiculäre) Anschwellung 12mal den vordern und 25mal den hintern Rand befiel. Dieses Resultat ist, wegen des Einflusses der Hypostase auf die Erzeugung der Pneumonie schon sehr wichtig; allein es wird noch wichtiger, wenn man berücksichtigt, dass von den 25 Fällen der zweiten Reihe der granulirten Anschwellung 15 der Pneumonie des untern Lappens, 8 der *Pneumonia duplex* und 2 bloß der auf einen der obern Lappen beschränkten angehören, während dagegen die 12 Fälle der ersten Reihe alle der Pneumonie des obern Lappens angehören, mit Ausnahme von 2, die sich in die Pneumonie beider Lungen und der untersten Lappen theilten.

§. 3. Sitz und Extension der Pneumonie bei Kindern.

Bei den Kindern von 2—5 Jahren ist die Pneumonie, wie wir gesagt haben, mammillär und zerstreut. Der rechte Lungenflügel ist bei ihnen etwas häufiger und intensiver entzündet, als der linke; aber die Pneumonie ergreift bei ihnen meist beide Lungenflügel. Wir haben bei der lobären Pneumonie der Erwachsenen das Gegentheil bemerkt.

Rechnet man die von Valleix und Vernois beobachteten Fälle von Pneumonie bei Neugeborenen zusammen, so findet man unter 128 Beobachtungen

<i>Pneumon. dextr.</i>	—	17mal
— <i>sinistr.</i>	—	0 -
— <i>duplex.</i>	—	111 -

In den 111 Fällen von doppelter Pneumonie war vorherrschend
 der rechte Lungenflügel — 59mal
 der linke — — — 10 -
 beide gleichmässig — 42 -

entzündet.

Die Pneumonie der Neugeborenen befällt also meist beide Lungensflügel (111mal in 128 Fällen); sie ergreift öfters den rechten, als den linken Lungenflügel, denn in 17 Fällen, wo nur ein Lungenflügel entzündet war, hatte sie den rechten allein befallen, und in 69 Fällen von *Pneum. dupl.*, wo sie auf einer Seite intensiver war, nahm sie 59mal die rechte und nur 10mal die linke Lunge ein. Bei Neugeborenen, wie bei Greisen und Erwachsenen, ist also der rechte Lungenflügel häufiger entzündet, als der linke; bei erstern ist, wie bei den Greisen, die *Pneum. duplex* weit häufiger, als bei Erwachsenen.

Was die entzündeten Parthien der Lunge anbelangt, so ergeben die Resultate von Valleix und Vernois, dass in 139 Fällen

die Basis und die Spitze	—	44mal
die Basis allein	—	44 -
die Spitze allein	—	20 -

ergriffen war.

Die verstreute lobuläre Hepatisation

kam in — 31 Fällen vor.

Die Hepatisation ergreift also, wie beim Erwachsenen, besonders die Basis, und beim Kinde häufiger, als beim Erwachsenen, die Basis und die Spitze gleichzeitig.

Die Pneumonie der Neugeborenen ist gewöhnlich ziemlich extensiv; 9mal in 15 Fällen fand sie Valleix sehr ausgedehnt. Dieser Schriftsteller bemerkte die lobuläre Form nur 4mal in 15 Fällen, und von diesen betraf ein Fall ein Kind von elf Monaten; in 3 Fällen war sie nur auf einer Seite vorhanden und

der andere Lungenflügel einfach hepatisirt. — In einer Gesamtzahl von 113 Fällen war die Hepatisation nur 28mal, d. h. bei einem Viertel der Individuen lobuläre.

Siebentes Kapitel.

Specieller Sitz der Pneumonie.

Welcher Theil des Lungenparenchyms ist bei der Pneumonie speciell entzündet? Ich beantworte diese Frage dadurch, dass ich die Pneumonie in die vesiculäre und die intervesiculäre theile. Diese Namen zeigen an, dass die Lungenzellchen und das Gewebe zwischen ihnen isolirt entzündet sein können.

Zuerst müssen wir bemerken, dass die Entzündung in den meisten Fällen die Wände der Zellchen einzunehmen scheint, die eine anfangs seröse und sanguinolente, immer dicker werdende und zuletzt in purulente Materie sich verwandelnde Flüssigkeit in ihre Höhlen secerniren. Die Wände der Zellchen verdicken sich ohne Zweifel und werden weich und zerreiblich, gleich den andern entzündeten Geweben. Daher die Zerreiblichkeit und die Erweichung des Lungengewebes in diesem Falle. Diese Ansicht, dass die Lungenzellchen der gewöhnliche Sitz der Entzündung sind, wird dadurch unterstützt, dass das Knisterrasseln nur ein Deminutiv des Schleimrasseln ist, und also, da letzteres ohne Zweifel in den Bronchien vor sich geht, in ihren letzten Verästelungen und den sie endigenden Bläschen zu Stande kommt. Ferner begleitet die Entzündung der kleinen Bronchien fast constant die des entsprechenden Theils der Lunge, und man muss daher annehmen, dass die Entzündung, die man in die erstern verfolgt, nicht plötzlich an den letzten Aesten aufhört, sondern in die sie endenden Bläschen dringt. Injicirt man die Lunge sanft durch die Bronchien, so findet man zahlreiche Massen in ihr, deren Theilung ein körniges, dem des hepatisirten Lungengewebes ganz ähnliches Aussehen hat. (Vergl. das über die anatomische Textur des Lungenparenchyms Gesagte.)

Die Entzündung kann jedoch primär nicht die Zellchen selbst, sondern das Zellgewebe zwischen ihnen befallen, wie Hourmann und Dechambre in der Lunge bei Greisen beobachtet haben.

Was die Entzündung der Kapillargefäße anbelangt, so werden wir bei der metastatischen Pneumonie sehen, dass die letzten Gefässverästelungen der Lunge in gewissen Fällen der Ausgangspunkt der Entzündung zu sein scheinen, die später die Nachbargewebe ergreift. Ob die Pneumonie, gleich jeder Entzündung, primär in einer kapillären Phlebitis besteht, wie Cruveilhier glaubt, wollen wir hier nicht erörtern, da diess mehr in die allgemeine Pathologie, als in die specielle Beschreibung der Pneumonie gehört. — Die Ansicht von Boerhaave, nach dem es zwei Arten von Peripneumonie, eine in den Bronchialarterien, die andere in den Verästelungen der *Art. pulmonal.* gibt, stützt sich auf keine Thatsachen.

Achtes Kapitel.

Lungenabscess.

Die Eiterung der Lunge zeigt sich fast stets in Form der Infiltration; sehr selten vereinigt sich der Eiter zu Abscessen. Die Ursache dieser Eigenthümlichkeit scheint darin zu liegen, dass dieses Organ zur Unterhaltung des Lebens so wichtig ist, dass seine acute Entzündung, wenn sie eine gewisse Ausdehnung erreicht, das Leben des Kranken so gefährdet, dass er stirbt, ehe sich der Eiter in Herden ansammeln kann. Desshalb betreffen auch fast alle von den Schriftstellern beobachtete Fälle von Lungenabscessen lobuläre Pneumonien bei Kindern, sowie bei Erwachsenen und Greisen. Doch scheint die ausserordentliche Gefahr der Lungenentzündung, wenn sie in diffuse Eiterung übergegangen ist, nicht die einzige Ursache der Seltenheit der Abscesse in diesem Organe zu sein, und ich bin zu der Annahme geneigt, dass die Organisation seines Parenchyms hier eine

wichtige Rolle spielt. Wir finden in ihm unzählige kleine Höhlen, deren Wände zwar sehr dünn, aber durch ihre eigenthümliche, komplizirte und aus mehreren Elementen bestehende Struktur fest sind. Ausserdem leisten sich die Bläschen gegenseitig Unterstützung, welches nothwendig die Festigkeit ihrer Wände steigert. Jedes von ihnen lehnt sich an die benachbarten, gleichfalls mit purulenter Materie angefüllten Zellen, und es kann keine Communication zwischen ihnen stattfinden, wenn ihre Wände sich nicht erweichen oder verschwären. Es dauert also in einem so gebauten Organe weit längere Zeit, ehe sich der Eiter in einem Herde ansammelt, als in jedem andern Organe, wie der Leber oder dem Gehirne, welche sehr zellstoffreich sind und deren andere Elemente weniger Widerstand leisten. Meine Ansicht scheint dadurch unterstützt zu werden, dass man mit der grössten Leichtigkeit einen purulenten Herd bildet, sobald man durch Druck auf einen mit Eiter infiltrirten Punkt der Lunge die wechselseitige Stütze der Lungenzellchen zerstört.

Lungenabscesse sind jedoch nicht so selten, dass die Schriftsteller nicht eine gewisse Zahl von ihnen beobachtet hätten. Die, welche wir erzählen werden, dienen uns nicht nur zum Beweise ihrer von manchen bezweifelte Existenz, sondern auch zur Beschreibung der Hauptformen. Wir werden sie zuerst beim Erwachsenen, dann beim Kinde und bei Greisen untersuchen, nachher einige Eigenthümlichkeiten dieses Fehlers angeben und mit seiner anatomischen Diagnose schliessen.

§. 1. *Lungenabscess bei Erwachsenen.*

Laënnec fand in mehreren hundert an Peripneumonie Gestorbenen, die er in einem Zeitraume von zwanzig Jahren öffnete, nur fünf- oder sechsmal Eiteransammlungen in einer entzündeten Lunge. Sie waren unbedeutend, wenig zahlreich und kamen hie und da in Lungen vor, die im dritten Grade entzündet waren. Ihre Wände bestanden aus der Lungensubstanz, die mit Eiter infiltrirt und in einem Zustande von fauliger Erweichung war, die immer mehr abnahm, je weiter man sich vom Centrum des Herdes entfernte. — Laënnec nimmt jedoch an, dass sich ausnahmsweise ein grosser Eiterherd in der Lunge bilden kann. Er fand zwei- oder dreimal ungeheure Höhlen, die

fast einen ganzen Lungenflügel einnahmen und der Erweichung von Tuberkeln nicht zugeschrieben werden konnten. Er führt unter andern das Beispiel eines jungen Mannes an, der im Jahre 1822 im Hospitale Necker starb und in dessen unterem und mittlerem Theil des rechten Lungenflügels eine Höhle war, die anderthalb Pinten Flüssigkeit fassen konnte. Die Stelle der äussern Wand dieser Höhle, die in einem Raume von mehr als sechs Quadratzoll zerstört war, wurde von der *Pleura costalis* eingenommen, die am Umkreise der Oeffnung adhärirte. Sieben bis acht Bronchialäste öffneten sich in diese Höhle, die mit einer sehr festen Pseudomembran ausgekleidet war. Die Lunge enthielt keine Tuberkeln.

Andral beobachtete einen wahren Abscess nach einer Pneumonie. Der Kranke starb am 19. Tage der Lungenentzündung. — Honoré legte der *Académie royale de Médecine* eine Lunge vor, in der ein Lappen hepatisirt war, und in dessen Mitte sich eine mit Eiter angefüllte rundliche Höhle mit glatten Wänden befand, die eine dicke Aprikose fassen konnte. — Bouillaud will zwei- oder dreimal Abscesse in Folge der Pneumonie gesehen haben. In einem dieser Fälle befand sich der Abscess in der Mitte eines Lungenlappens bei einer Frau, die an einer acuten Pneumonie gestorben war. Der Eiter in diesem Abscesse hatte die Eigenschaft des phlegmonösen Eiters. Die Höhle des Abscesses hätte ein kleines Hühnerei aufnehmen können; die Wände waren etwas gezackt und wie wollig; ringsum war graue Hepatisation *).

Lallemand **) in Montpellier fand bei einer 53jährigen Frau, die im Hôtel-Dieu an den Symptomen einer in Eiterung übergegangenen Pneumonie starb, einen drei bis vier Zoll im Durchmesser haltenden Herd in der Spitze des rechten Lungenflügels. Er war mit Eiter und einigen Lungenresten angefüllt; seine innere Oberfläche war schwärzlich; einige Stücke der Lunge schwammen in der Flüssigkeit und hingen nur noch an Gefässen und Bronchialästen. Die Lungensubstanz, welche die Wände des Herdes bildete, war weich und liess sich leicht zerreißen. Ein anderer kleiner Abscess lag im hintern Rande; in den übr-

*) Dictionnaire de médecine et chirurgie pratiques, t. XIII, p. 364.

**) Biblioth. méd. t. LXV, p. 214.

gen Theilen fand man diffuse Eiterung und überdiess keinen Tuberkel, ebenso wenig, als im linken Lungenflügel. Zu derselben Zeit und in demselben Saale beobachtete Lallemand einen beinahe ähnlichen Fall bei einer 50jährigen Frau. Der mit phlegmonösem Eiter angefüllte Herd lag in der Spitze des rechten Lungenflügels, in dem man keinen Tuberkel fand; die linke Lungenspitze war mit Eiter imbibirt, glich einer fetten Leber, enthielt aber keinen Abscess.

Martin Solon hat im 26. Bande der I. Reihe der *Archives général. de médecine* einen Fall von Lungenabscess veröffentlicht, aus dem wir hier nur das Hauptsächliche herausheben. Eine 45jährige Frau wurde am 13. April 1836 im Hospital Beaujon aufgenommen. Ihre rechte Brust war vor zwölf oder fünfzehn Jahren wegen einer krebsigen Geschwulst amputirt worden. Am 22. April wurde sie von einer nicht sehr extensiven Entzündung des rechten Lungenflügels befallen und starb nach 14 Tagen. Bei der Section fand man an der fünften und sechsten rechten Rippe nicht weit von den Knorpeln eine umschriebene, fast kreisrunde, etwa anderthalb Zoll grosse Verwachsung des Lungen- und Rippenfells. Als man sie trennte, um die Lunge herauszunehmen, floss ein Löffel voll einer mattweissen, geruchlosen, dicken und rahmartigen Flüssigkeit aus. Die Verwachsungen bedeckten den mittlern Lappen in der Grösse eines Kronthalers; in der Mitte befand sich eine Perforation, welche eine Lungenhöhle mit einer zufälligen pleuritischen Kyste verband. Die Caverne im mittlern Lappen konnte etwa zwei bis drei Unzen Flüssigkeit fassen; sie enthielt noch mehre Löffel voll Eiter. Einige filamentöse Stränge, die sich leicht zerreißen lassen, gehen mitten durch sie. Die Oberfläche der Höhle ist an einigen wenigen Punkten glatt, wie eine Schleimmembran; zu neun Zehnteln besteht sie aus einer Art röthlichen, erweichten und infiltrirten Ueberrestes des Lungengewebes. Zwei 5—6 Linien grosse Stellen dieser Höhle sind von der Pleura gebildet, die gelblich ist und in Schorfe verwandelt zu sein scheint, die von der Membran abzufallen bereit sind, so dass die Flüssigkeit im purulenten Herde einen Ausfluss erhält. Von diesen beiden Stellen liegt die eine an der vierten Rippe über der Perforation der Pleura, die andere stösst an das Pericardium, so dass das Lungenparenchym zwischen diesen beiden Punkten gänzlich zer-

stört ist. Der übrige Theil des rechten Lungenflügels ist gesund und knistert; der linke Lungenflügel ist ganz gesund. Die kleine Curvatur des Magens ist durch einen ungeheuern Krebs zerstört; der Magen, das Duodenum und ein Theil des Jejunum sind mit Blut angefüllt, dessen Quantität über zwei Pfund beträgt.

Der beschriebene Lungenabscess folgte, wie man sieht, auf eine partielle Pneumonie und ist insofern interessant, als er sich wahrscheinlich zugleich in die Pleura und in das Pericardium geöffnet haben würde, wenn der Kranke noch einige Tage gelebt hätte. Kein Symptom verrieth ihn übrigens im Leben.

Im Jahre 1830 starb in Chomel's Abtheilung ein 30jähriger, ziemlich starker Mann an Pleuropneumonie. In den letzten Tagen beobachtete man alle Zeichen einer Lungenhöhle, nämlich: Gurgelgeräusch bei der Succussion, Pectoriloquie, Fläschengeräusch und Metallklingen; Auswurf einer ziemlich grossen Menge fötiden Eiters. Als man eines Morgens den Kranken auscultirte, warf er eine grosse Menge Eiter aus, welcher den Spucknapf anfüllte; die Percussion, welche anfangs einen matten Wiederhall gegeben hatte, ergab gegen das Ende der Krankheit einen sehr sonoren. Der Tod erfolgte am 43. Tage der Krankheit. Section. Da man sich zu überzeugen wünschte, ob die Pleurasäcke Luft enthielten, so legte man Beide, in Form eines hohlen Cylinders genäherten Hände auf die Brustwand, goss Wasser auf und machte nun einen Einstich. Es traten sogleich Luftblasen heraus, die eine Art Gurgelrasseln verursachten; der linke *Saccus pleurae* enthielt eine grosse Menge graulichen, nach faulen Eiern riechenden Eiters; im linken Lungenflügel befand sich eine sehr grosse, 6 Zoll hohe, 4 Zoll in der Quere und 3 Zoll von hinten nach vorn haltende Höhle, die ausserdem noch eine gewisse Menge Eiter enthielt, der dem in den Pleurasack gefundenen ähnlich war. Die innere Wand dieser Höhle bestand aus dem Lungenparenchym, sie war winklig und in fauliger Erweichung begriffen; die äussere Wand bestand aus dem Lungenfelle.

Lombard in Genf hat in der *Gazette médicale* (1835, p. 679) einen Fall von Pneumonie veröffentlicht, der sich mit Abscessbildung in beiden Lungenflügeln endigte. Der Kranke war 36 Jahr alt, hatte sich gewöhnlich wohl befunden und nicht ge-

hustet. Er starb am 14. Tage der Pneumonie, nachdem er in den zwei oder drei letzten Tagen zwetschenbrühsfarbigen Auswurf gehabt hatte. Die Pleuren waren gesund und ohne Extravasat. Im obern Lappen des ganz hepatisirten rechten Lungenflügels befanden sich viele mit gutartigem Eiter angefüllte Abscesse, welche rundlich waren, glatte und rothe Wände hatten. Ihr Durchmesser variirte von 3—9 Linien; der übrige Theil der Lunge befand sich im Zustande der grauen Hepatisation und enthielt eine halbpuriforme, nicht in Abscessen vereinigte Flüssigkeit. Der linke, an der Spitze hepatisirte Lungenflügel enthielt einige Cavernen, die kleiner waren, als in der rechten Lunge. Uebrigens fand man in beiden Lungenflügeln keine Tuberkeln. Die andern Organe boten keine bemerkenswerthe Veränderung dar.

Man kann hier nicht annehmen, die purulenten Herde in der Lungenspitze seien durch die Schmelzung von Tuberkeln entstanden. Das Individuum hatte sich vor der Pneumonie, die seinen Tod verursachte, vollkommen wohl befunden und nicht gehustet; ferner fand man in der Lunge keine Tuberkeln; überdiess (und diess ist sehr wichtig) enthielten die alle gleich weit vorgeschrittenen Abscesse auch alle einen phlegmonösen und guten Eiter. Dieser Fall ist interessant, denn es war in ihm keine partielle oder lobuläre Pneumonie, sondern eine diffuse Hepatisation des ganzen rechten und der Spitze des linken Lungenflügels vorhanden.

Kürzlich wurde ein wahrer Lungenabscess nach der Pneumonie in Chomel's Abtheilung von dessen Hülfсарzte Barth beobachtet.

§. 2. *Lungenabscesse bei Greisen.*

Nach Hourmann und Dechambre zerreißen die Wände der Lungenzellen bei Greisen leicht in Folge ihrer atrophischen Verdünnung und dadurch entstehen mit Eiter angefüllte Höhlen oder kleine Abscesse. Die grossen Abscesse sind bei den Weibern in der Salpêtrière selten, denn die gedachten Schriftsteller fanden deren nur zwei unter einer grossen Zahl von Sectionen; in einem dieser Fälle nahm der Abscess den grössten Theil des rechten Lungenflügels ein.

Mercier hat im *Bulletin de la Soc. anatom.* (Jahrgang 12, p. 279) mehrere Fälle von Pneumonie bei Greisen erzählt, die ihren Ausgang in Abscessbildung genommen hatten. Diese Krankengeschichten sind in der Abtheilung von Prus im *Hospice de la Vieillesse* aufgezeichnet und sind zu wichtig, als dass wir sie mit Stillschweigen übergehen dürften.

Mann, 78 Jahr alt, wurde am 12. Januar 1835 wegen einer chronischen Entzündung des Gehirns und seiner Membranen in das Hospital aufgenommen. Ausser den Symptomen dieser Entzündung stellte sich gegen Abend etwas Fieber ein; der Kranke lag beständig auf der linken Seite. In den ersten Tagen nach seiner Aufnahme klagte er über Husten und behinderte Respiration. Man konnte seine Brust nicht genau untersuchen, weil er über Schmerzen klagte, sobald man ihn etwas aufrichtete. Doch fand man, dass der Rücken wenig sonor wiederhallte und man hörte Bronchialrasseln. Der Kranke wurde immer schwächer, die Athembeschwerden nahmen zu; er warf viele wenig schäumige, weissgelbliche Sputa von rahmartiger Consistenz aus und starb am 23. Januar. Ausser den Fehlern im Gehirne fand man, dass die an der Spitze knisternde Lunge an der Basis dicht war. Der untere Theil des rechten Lungenflügels war vom zweiten Grade der Pneumonie und hier und da von purulenter Infiltration ergriffen. Im linken Lungenflügel fand man alle Grade der Entzündung; an der Basis und an der Wurzel der Bronchien viele mit rahmartigem Eiter angefüllte Abscesse; einige an der Basis liegende konnten eine Nuss von mittlerer Grösse fassen, die an der Wurzel der Bronchien liegenden waren von der Grösse kleiner Erbsen. Einige haben eine glatte, vollkommen organisirte Pseudomembran; andere nicht, sondern sind von purulenter Infiltration umgeben; in keinem von ihnen findet man diesen schwärzlichen Kreis, der so häufig die metastatischen Abscesse umgibt; die einen communiciren mit den Bronchien, die andern sind vollkommen abgeschlossen. Schabt man die Theile, in denen nur purulente Infiltration vorhanden ist, mit dem Scalpell, so bedeckt sich dieses mit Eiter, der dem in den Eiterherden vollkommen gleich, der wieder dem in den letzten Tagen ausgeworfenen ähnlich war. Keine Tuberkeln; in keinem Theile des Körpers Eiter.

Mercier sah ebenfalls Lungenabscesse bei einem 78jährigen, am 7. April 1835 gestorbenen Manne. In den zwei untern

Dritteln des rechten Lungenflügels fand man eine purulente Infiltration, in deren Mitte der Eiter in kleinen Abscessen mit winkligen Wänden, die aus Ueberresten von infiltrirtem Gewebe bestanden, lag. Diese Abscesse hatten etwa die Grösse einer kleinen Haselnuss.

Bei einem dritten Individuum, einem 75jährigen Manne, der am 12. April desselben Jahres starb, fand Mercier eine lobuläre Entzündung des linken Lungenflügels, besonders in der Mitte und an der Basis. An einigen Punkten waren alte, an andern frisch entstandene Abscesse vorhanden. Hie und da fand man mit Eiter infiltrirte und andere roth hepatisirte Läppchen. An manchen Stellen war die Affection auf einen oder zwei, von vollkommen gesundem Gewebe umgebene Läppchen beschränkt.

Bei einem vierten, 74jährigen, am 22. Mai desselben Jahres gestorbenen Kranken waren die beiden untern Drittel des linken Lungenflügels von grauer Hepatisation ergriffen, in deren Mitte 4—5 kleine Abscesse lagen.

Bei einem fünften, 73jährigen, am 11. August 1835 Gestorbenen war der organische Fehler zweifelhaft. Er hatte zwei Monate vorher an einer deutlich ausgeprägten *Pleuropneumonia sinistra* gelitten. Man fand eine grauschwärzliche Induration der linken Lunge und in der Mitte mehre, mit einer granulirten Materie angefüllte Höhlen. Am untern Theile der linken Pleura lag ein umschriebenes Extravasat von graulichem Eiter von rahmartiger Consistenz mit falschen Membranen auf den Wänden des Herds. In der Spitze des andern Lungenflügels und in einigen Bronchialdrüsen befanden sich ähnliche Herde, wie im linken Lungenflügel; nur ihr Umkreis war schwarz indurirt. Obgleich Mercier keinen rohen Tuberkel fand, so schreibt er diese Abscesse doch der Erweichung der Tuberkeln durch die einige Zeit vorher bestandene Entzündung zu.

In 70 Fällen von Pneumonie, die in einem Jahre bei Greisen beobachtet wurden und von denen 29 tödtlich abliefen, fand Mercier wenigstens 4mal Abscesse. Diese Zahl ist bemerkenswerth, weil mehre Hospitalärzte während ihrer langen Praxis deren nie gesehen haben.

Vielleicht spielte die medicinische Constitution hierbei eine gewisse Rolle, denn die ersten 4 Kranken starben im Januar, April und Mai desselben Jahres.

§. 3. *Lungenabscesse bei Kindern.*

Bei der mammillären Pneumonie der Kinder bilden sich ziemlich oft Abscesse. Man findet dann Höhlen, deren Grösse, Form und Lage der der hepatisirten Läppchen ähnlich ist und die mit Eiter angefüllt sind, der oft mit Blutgerinnseln vermischt ist. Bald sind sie vollkommen von den Bronchien isolirt, bald communiciren sie mit ihnen. Besonders in diesen Fällen könnte man sie leicht mit den Erweiterungen der Bronchien verwechseln, wenn man nicht sehr aufmerksam untersucht.

§. 4. *Lungenabscesse bei den Neugeborenen.*

Mehrmals fand man Abscesse in der Lunge von Neugeborenen.

So zeigte ich Andral die Lunge eines Neugeborenen, auf deren Oberfläche sich viele rundliche, weissgelbliche, 2—5 Linien grosse Erhabenheiten befanden, aus denen beim Einschneiden ein phlegmonöser Eiter floss; eine grosse Menge ähnlicher Herde fand man auch in der Tiefe des Organs. Weder in der Lunge, noch in den andern Organen waren Tuberkeln.

Depaul (*Bulletin de la soc. anatom.*, Jahrg. 12, p. 273) fand auf der Lunge eines Kindes, das einige Augenblicke nach der Geburt gestorben war, Unebenheiten. Die Lunge war schwerer, als im Normalzustande und von graulicher Farbe. Einige dieser Erhabenheiten, besonders die, deren äussere Wand dünn war, hatten eine gelbliche Farbe; bei mehreren war die Fluctuation nicht zu verkennen und zwei von ihnen befanden sich genau auf der Spitze der Lunge, die andern ohne Unterschied auf allen andern Punkten. Als man einen Einschnitt in sie machte, stiess man auf einen Herd, der eine purulente grauliche Materie enthielt, in der kleine Ueberreste schwammen. Die Wände der Höhle waren unregelmässig, weissgrauer, als der Ueberrest des Lungengewebes, dessen Consistenz und Farbe an den nicht vereiterten Punkten normal zu sein schien. Andere Herde waren in der Lunge verstreut und das Gewebe schien auf einfache, 1—2 Linien dicke Scheidewände reducirt, welche diese Ansammlung von einander trennt. Die Trachea zeigte nichts bemerkenswerthes; die Bronchien waren mit dickem Schleime verstopft;

keine Blutblase war in das Lungengewebe gedrungen; die Pleuren zeigten Spuren von Entzündung.

Depaul hielt diese Herde zuerst für das Resultat der tuberkulösen Schmelzung und stützte sich hierbei auf den Sitz einiger dieser Ansammlungen, ihre Zahl, den normalen Zustand des Lungengewebes in der Art von Scheidewänden zwischen den Herden, die Unregelmässigkeit, die Dichtigkeit, die grauliche Farbe ihrer Wände und darauf, dass erweichte und vereiternde Tuberkeln schon mehrmals bei Todtgeborenen beobachtet sind. Die meisten Mitglieder der anatomischen Gesellschaft waren jedoch anderer Meinung. Cruveilhier unter andern hielt diesen Fehler für vielfache Abscesse in Folge partieller Entzündung des Lungengewebes. Er setzt hinzu, dass er mehre ähnliche Fälle in der Maternité gesehen habe.

Bei Neugeborenen bilden sich leichter Abscesse in der Lunge, als bei ältern Kindern und Erwachsenen, weil dieses Organ während des Fötuslebens unthätig und unwichtig ist und die Entzündung in ihm alle Stadien durchlaufen und in Eiterung übergehen kann, ohne dass der Fötus einen unmittelbaren Nachtheil erleidet. Es ist daher nicht zu verwundern, dass man solche Fötus gewöhnlich fett und gut entwickelt findet. Jedoch kommen Lungenabscesse auch zuweilen bei Kindern vor, die einige Tage gelebt haben. So fand Billard bei der Secion eines zwanzig Tage alten Kindes fast den ganzen rechten Lungenflügel hepatisirt. An der Basis dieses Lungenflügels, so wie im mittlern Lappen fand man drei weissliche, weiche und elastische Vorsprünge, aus denen Luft trat, als man sie öffnete und die sodann einsanken. Sie bestanden aus einer sehr dünnen Kyste, die weissen, geruchlosen, dicken und etwas fadenziehenden Eiter enthielt. Die innere Fläche dieser kleinen Kysten war roth und körnig und ging nach aussen in das Lungengewebe über. Die Bronchien öffneten sich nicht in sie; sie waren entzündet und bei einem Drucke traten den beschriebenen ähnliche Eitertröpfchen aus *).

Hat die medicinische Constitution einen Einfluss auf den Ausgang der Pneumonie in Abscessbildung?

*) Billard, traité des maladies des enfants nouveau-nés et à la mamelle.

Wir haben diese Frage schon erhoben, als wir sagten, dass Mercier mehre Lungenabscesse zu einer und derselben Zeit beobachtete. Ohne hierüber eine bestimmte Ansicht äussern zu wollen, sehen wir dass Laënnec diesen Einfluss der medicinischen Constitution nach seinen Beobachtungen im Jahre 1823 anzunehmen geneigt ist. Im Verlaufe dieses Jahres behandelte er mehr als zwanzig Fälle von partieller Pneumonie, die sich mit Lungenabscessen endigten. Laënnec konnte zwar nur in zwei Fällen die Richtigkeit seiner Diagnose durch die Section beweisen, da die andern Kranken genasen, aber er versichert, dass bei den letztern nichts desto weniger Abscesse vorhanden waren, da sie alle Zeichen ergeben, die nach ihm diesen Ausgang charakterisiren.

Derselbe Schriftsteller schreibt der Häufigkeit der partiellen Pneumonie im nördlichen Europa oder einer gewissen medicinischen Constitution die häufigen Fälle von Lungenabscessen zu, die Dr. Crichton, Leibarzt des Kaisers von Russland und Professor Himly in Göttingen beobachtet haben wollen, vorausgesetzt jedoch, dass dieses häufige Vorkommen durch die Section bestätigt ist, „denn wenn, setzt er hinzu, die Ansicht dieser ausgezeichneten Praktiker sich nur auf die während des Lebens beobachteten Symptome stützt, wie mir dies in Hinsicht des Dr. Crichton gewiss erscheint, so können solche Beobachtungen diese ganz anatomische Frage nicht entscheiden.“ Und doch sagt Laënnec aus Widerspruch oder einer kaum zu begreifenden Unaufmerksamkeit, er habe nur an dem Symptome die Lungenabscesse der erwähnten, im Jahre 1823 beobachteten Kranken erkannt.

§. 5. *Manche eigenthümliche Formen von Lungenabscessen.*

Unter den eigenthümlichen Formen der Lungenabscesse unterscheiden wir zuerst die sogenannten metastatischen Abscesse. Diese Abscesse kommen nur dann vor, wenn ein von Phlebitis begleiteter Eiterherd an irgend einer Stelle des Körpers vorhanden ist. Man trifft sie besonders nach Amputationen; ich habe sie zuweilen bei Phlebitis ohne äussere Wunde beobachtet. Mehre Schriftsteller fanden sie auch bei Individuen, die am typhösen

Fieber starben. So sah Louis bei einem von ihnen funfzehn kleine, mit gutem Eiter angefüllte Abscesse im obern Theile des hepatisirten rechten Lungenflügels. Einige ähnliche Abscesse, die aber nur mit einem schmalen Kreise hepatisirten Gewebes umgeben waren, befanden sich in demselben Lappen, aber etwas tiefer.

Diese Abscesse haben Merkmale, durch die sie sich von allen andern unterscheiden.

Ihre Form ist fast stets rundlich; ihre im Allgemeinen nicht sehr bedeutende Grösse variirt von der eines Haufsamenskorns bis zu der einer grossen Haselnuss. Sie kommen fast gleichmässig in beiden Lungenflügeln vor; im rechten jedoch häufiger, als im linken, zuweilen nur im Lungenflügel der Seite, auf der sich die Phlebitis befindet. Meist liegen sie in der Peripherie; zuweilen findet man den Eiter sogar zwischen der Pleura und dem Lungengewebe, welches gesund und weder grau, noch roth hepatisirt ist; seltner liegen sie in der Tiefe oder sind durch das Lungengewebe zu fühlen. Meist findet man sie hinten, an der Basis und in gleicher Höhe mit den Rändern der Incisuren. In der Lungenspitze sind sie gewöhnlich grösser und weniger zahlreich. In den meisten Fällen vielfach, sind sie zuweilen so zahlreich, dass die Lunge mit ihnen wie angefüllt ist; im Allgemeinen beginnen sie fast stets an der Basis der Lunge und nehmen so einen umgekehrten Gang, wie die Tuberkeln.

Die Veränderungen, welche der Bildung oder der Ablagerung des Eiters vorhergehen, haben verschiedene Formen. Bald sind es kleine, von den Kapillargefässen gebildete Punkte, bald kleine, schwarze, unter der Pleura vorragende Punkte, die man fühlt, wenn man mit dem Finger über die Lunge fährt. Ihre Anzahl ist gewöhnlich gross und sie geben der Lungenoberfläche ein sehr merkwürdiges getiegenes Aussehen. Im Allgemeinen sind sie nicht sehr tief und nicht über 2—3 Linien dick, aber etwas grösser. Meist besteht der Anfangspunkt dieser Abscesse aus einem kleinen, ziemlich harten, in der Mitte schwarzen, in der Peripherie hellern Kern, aus dem man eine sanguinolente Flüssigkeit drücken kann, und in dessen Mitte man zuweilen eine oder mehre mit Eiter angefüllte kleine Höhlen findet *).

*) Dance, Archives de médecine, t. XIX, p. 168.

Im zweiten Grade sieht man auf der Schnittfläche dieser harten Kerne eine Menge graulicher Punkte, die bei einem Drucke als purulente Tröpfchen austreten. Diese Kerne sind um so weniger hart, je grösser die purulente Infiltration in ihnen ist und die Ansammlung beginnt stets in der Mitte.

In einem dritten Grade sammelt sich der Eiter in einem Herde, der in der Mitte des infiltrirten Kernes beginnt. Man findet an diesem Punkte Eiter, dessen Flüssigkeit nach der Peripherie hin, wo er fast fest wird, immer mehr abnimmt.

Im höchsten Grade begrenzt eine falsche Membran den Abscess und trennt ihn vom benachbarten Gewebe, welches gewöhnlich gesund, oder nur in einer Dicke von einigen Linien roth-schwärzlich injicirt ist. Zuweilen ist es jedoch in einer grössern oder geringern Ausdehnung angeschoppt und selbst erweicht. Uebrigens findet man in einem Lungenflügel oft alle Grade der Veränderung. Hier sind kleine Ecchymosen, kleine den apoplektischen ähnliche Herde, dort vermischt sich schon Eiter mit dem Blute; weiter findet man nur Eiter. Dieser ist gewöhnlich homogen und gut; zuweilen gleicht er dem der Wunde, welche die purulente Infection verursachte; zuweilen findet man nur ein Serum von ekelerregendem Geruche, in dem einige käseartige Klümpchen suspendirt sind; in andern Fällen ist der Eiter dieser Abscesse fest, klümprig und erweichtem Tuberkelstoffe ähnlich, wesshalb man ihn lange Zeit mit den eigentlichen Tuberkeln verwechselte. Zuweilen ist er auch zu Massen vereinigt, die härter und weniger zerreiblich sind, als die nicht erweichten Tuberkeln selbst. Diess kommt vorzüglich vor, wenn der Kranke der purulenten Infection lange Zeit Widerstand leistete.

Der Zustand der Pleura ist bei dieser Art von Pneumonie verschieden. Oft ist sie vollkommen normal und nur durch die Eiteransammlung in die Höhe gehoben; bald, und diess ist ziemlich häufig, beobachtet man eine gleichmässig verstreute Pleuritis in Folge partieller Verwachsungen, die jedem oberflächlichen Abscesse entsprechen. Die dünnen, weisslichen, weichen und zerreiblichen Blätter sind von den dicken und gelblichen Pseudomembranen sehr verschieden, welche eins der anatomischen Momente der gewöhnlichen Pleuritis sind. In einigen Fällen simulirt die partielle Entzündung der Pleura Geschwüre. An manchen Stellen, wo die Pleura durch oberflächliche Abscesse in die

Höhe gehoben wird, bilden sich keine falschen Membranen; sie entstehen nur um diese Punkte und ihre schmutzig-graue Farbe erleichtert noch den Irrthum. In andern Fällen endlich findet man in der Pleura eine gewisse Menge fast phlegmonösen Eiters, der die Serosa bedeckt und eine Art mehr oder minder dicken Belegs bildet; in andern Fällen ist dieser Eiter zerfließend, aber nie ist das Extravasat serös, wie bei der gewöhnlichen Pleuritis.

Der Eiter befindet sich gewöhnlich nur in dem Lungenparenchym, doch konnte man ihn zuweilen bis in die kleinsten Aeste der Lungenschlagader verfolgen.

Die den Abscessen benachbarten Bronchien enthalten zuweilen eine purulente Materie, die ihr Inneres gleich Pseudomembranen auskleidet und im Auswurfe wie gekautes Papier aussieht.

Ein wichtiges anatomisches Moment dieser beschriebenen Abscesse ist ihre Coexistenz mit andern in der Leber, der Milz, dem Gehirne und selbst der *Glandula thyreoidea*, dem Pancreas, den Nieren und den Muskeln verstreuten Eiterherden. Oft kommen auch Eiteransammlungen in den serösen Membranen vor, wie in dem Pericardium, dem Peritonäum, der Arachnoidea und der Synovialmembran der Gelenke. Diese Vielfachheit zeigt die Allgemeinheit der Ursache an.

Durch welchen Mechanismus bilden sich die erwähnten metastatischen Abscesse? Die Schriftsteller stimmen hierin nicht überein.

Die einen halten sie für die Ablagerung des Eiters und stützen sich hierbei auf die kleinen, hirsekorn- oder hanfsamenkorngrossen Herde von gutem Eiter, um die man bei der genauesten Untersuchung nicht die geringste Spur von Entzündung findet.

Andere glauben, der mit dem Blute vermischte Eiter veränderte dasselbe, gelangte in das Parenchym und riefte in ihm neue Entzündungen hervor, welche die grösste Neigung haben, sich mit Eiterung zu endigen.

Wir neigen uns zu der letztern Ansicht. Meist findet man um den Abscess kein gesundes Parenchym oder keinen dünnen entzündlichen Kreis, sondern eine mehr oder minder ausgedehnte Phlegmasie. In manchen Fällen findet man selbst die Abscesse

in einem ganz hepatisirten Lappen; zuweilen auch sind sie von einer Art pseudomembranöser Kyste umgeben, die nur das Resultat einer entzündlichen Thätigkeit sein kann.

Der Eiter wirkt also hier gleich den Quecksilberkügelchen, die Cruveilhier in die Venen injicirte und die in der Lunge keine Tuberkeln, wie dieser Schriftsteller glaubt, sondern kleine purulente Herde erzeugten, deren Kern aus einem Quecksilberkügelchen bestand.

Können den beschriebenen ähnliche Abscesse in der Lunge entstehen, ohne dass Eiterung oder Phlebitis eines von der Lunge mehr oder minder entfernten Theils vorhanden ist?

Bei einem an doppelter Pleuropneumonie leidenden Kranken, der zwei Stunden nach seiner Aufnahme in die Charité starb, fand man beide Pleuren entzündet, ein Exsudat auf der rechten, Pseudomembranen nur auf der linken Seite. — Als man die Pseudomembranen hinweggenommen hatte, fand man auf beiden Lungenflügeln gelbe Flecke, von denen einige noch beim Abschaben verschwanden, andere unter der Pleura zu liegen schienen. Man überzeugte sich durch einen Einschnitt, dass die letztern durch eine mehr oder minder bedeutende Ablagerung von puriformer Materie in das Zellgewebe unter die seröse Membran entstanden waren und dass unter einigen dieser kleinen Ablagerungen das Lungengewebe röther als gewöhnlich war. An andern Stellen, wo es ganz braun war, fühlte man auf der Oberfläche Unebenheiten und in der Tiefe angeschoppte Kerne von verschiedener Consistenz. Einige sanken beim Einschneiden ein, als wenn sie nur Luft enthalten hätten; andere enthielten eine zerfließende, weinhefenfarbige, mit einigen zelligen Ueberresten vermischte Materie. Bei einem leisen Drucke sickerte eine jauchige Masse aus den Nachbartheilen. Das so entleerte Lungengewebe war von unregelmässigen Höhlen durchbohrt und glich der Rissfläche eines groben, mit Eiter und Blut imprägnirten Schwammes. Diese zahlreichen Herde waren beinahe gleichmässig an allen Punkten der Lunge vertheilt. Die Bronchien zeigten nichts Besonderes; die Lungenvenen konnten wegen der in allen Richtungen gemachten Einschnitte nicht untersucht werden. Die andern Organe waren gesund: Venen, Arterien, Rückenmark und Gelenke, alles wurde sorgfältig untersucht. (*Journ. hebdomadaire*, 1829, Bd. 3, p. 380.) Diese Form von Pneumonie mit

vielfachen Herden und Gasentwicklung, gleicht, wie man sieht, der sehr, welche man nach Amputationen beobachtet, auf die Phlebitis folgt, und doch war der Kranke nicht verwundet und die Venen nicht entzündet.

Eine andere Form der Eiterung in der Lunge ist von Tessier in seiner Dissertation beschrieben, von uns aber nie beobachtet. In einem Falle von Brucheinklemmung lag der Eiter im Zellgewebe von der eingeklemmten Darmschlinge an bis an das Mediastinum; von da folgte der Eiter der zelligen Scheide der Lungengefäße, drang in die Lunge und gelangte bis unter das seröse Blatt des Organs, wo er breite Streifen bildete.

Eine der merkwürdigsten Formen von Lungeneiterung und zugleich die seltenste ist die von Stokes in Dublin angegebene*).

Ein junger Mann wurde im Hospitale zu Dublin am 13. April 1832 mit den gewöhnlichen Symptomen einer akuten Pneumonie, die seit drei Tagen dauerte, aufgenommen. Man diagnosticirte eine Hepatisation des untern Lappens des linken Lungenflügels, machte allgemeine und örtliche Blutentziehung und gab Kalomel und Opium in grossen Dosen. Auf dem Aderlassblute bildete sich keine Speckhaut und obgleich die Symptome nachzulassen schienen, so zeigte doch das Stethoskop denselben Zustand der Lunge an. Am 13. Tage der Behandlung erfolgte eine starke Exacerbation, auf die ein feuchtes Knisterrasseln mit Bronchialrespiration in der ganzen Gegend folgte, die matt wiederhallte. Der rechte Lungenflügel bot die Zeichen einer allgemeinen Bronchitis dar. Aus diesen Symptomen und dem Umstande, dass kein Ptyalismus eingetreten war, diagnosticirte Stokes den dritten Grad der Pneumonie. Zu dieser Zeit trat eine bedeutende Veränderung in den stethoskopischen Zeichen ein. In der Lungenspitze hörte man ein starkes Rasseln und das Respirationsgeräusch nahm an dieser Stelle den cavernösen Charakter so an, dass Stokes zu den Schülern sagte, er könne sich über die Natur dieses Symptomes nicht bestimmt aussprechen und wagte nicht zu bestimmen, ob sich ein Abscess gebildet hätte oder nicht. Der matte Wiederhall war noch immer vorhanden. Am siebenten Tage trat reichlicher Schweiss ein, dem

*) Dublin Journal of medical and chemical sciences, März 1833.

Frost vorherging. Dieser Zustand dauerte bis zum 12. Tage, an dem der Kranke starb.

Section. Die Bronchialschleimhaut war überall entzündet; an den Pleuren fand man frische Verwachsungen, die auf der linken Seite stärker waren. Der obere Lappen des linken Lungenflügels knisterte, obgleich er angeschoppt war, aber der untere Lappen bildete einen mit Materie angefüllten Sack, deren gelbe Farbe durch die Lungenpleura sehr sichtbar war. Als man diese Art von Sack öffnete, fand man das Gewebe dieses Lappens von der Pleura durch die Vereiterung des unter der Serosa liegenden Zellgewebes vollkommen abgetrennt. Das Zellgewebe zwischen den Lungenläppchen und Zellen war gleichfalls vereitert und hatte diese so vollkommen getrennt, dass dieser ganze Lappen ein Bündel kleiner Trauben bildete. Alle diese, fast vollkommen isolirten Läppchen waren von der purulenten Materie umgeben, in der sie mit ihrem Bronchialstiele hingen. Die Höhle, die so unter dem Lungenfelle gebildet war und doch ausserhalb der Lunge lag, enthielt keine Luft und man konnte keine Verbindung der Bronchien mit ihr entdecken.

Können die Lungenabscesse vernarben? Gäbe es sichere Zeichen dieser Abscesse, so könnte man versichern, dass sie vernarben, wenn man sie während des Lebens erkannt hat und der Kranke am Leben bleibt. Leider ist diess nicht möglich, und in den Fällen, in denen die Beobachter einen solchen Fehler diagnosticirt haben wollen, ist die Diagnose nicht positiv erwiesen. Die pathologische Anatomie sagt uns fast nichts über diesen wichtigen Gegenstand. Es sind zwar einige wenige Fälle bekannt, in denen man in einem durch die Entzündung mehr oder minder veränderten Gewebe eine Narbe fand, aber es ist in diesen durchaus nicht bewiesen, dass es eine Tuberkelhöhle ohne Existenz anderer Tuberkeln war, deren Wände sich nach der Entleerung oder Resorption ihres Inhalts einander näherten und mit einander verwuchsen. Der folgende Fall scheint mir jedoch eine Erwähnung zu verdienen; er ist ebenfalls von Stokes *) beobachtet. Ein junger Mann von robuster Constitution, der schon einige Wochen an einer Brustkrankheit litt, wurde im

*) A treatise on the diagnosis and treatment of diseases of the chest. Dublin 1837, pag. 314.

Hospitale aufgenommen. Die vordere und obere Gegend der rechten Seite hallte matt wieder und an dieser Stelle, so wie nach der Schulter hin, waren die Zeichen einer grossen Höhle deutlich vorhanden. In kurzer Zeit kehrten die Kräfte, der Appetit und die Gesundheit wieder; der Kranke verliess das Hospital und hielt sich für völlig genesen, obgleich die Zeichen eines Abscesses fort dauerten. Nach einigen Wochen kehrte er wieder in das Hospital zurück; die Zeichen des Abscesses waren noch dieselben. Nach einigen Tagen neue Besserung, so dass der Kranke sein Handwerk als Schmidt wieder treiben konnte. Nach einem Jahre kam er wieder mit einer intensiven Pleuropneumonie, die schon fünf Tage dauerte und vollkommen vernachlässigt war. Seit seinem letzten Austritte aus dem Hospitale war er vollkommen wohl gewesen und hatte seine Arbeit erst verlassen, als er von Seitenstechen mit Husten und Brustbeklemmung befallen war.

Bei seiner Aufnahme fand man alle Zeichen einer *Pleuropneumonia dextra* mit Hepatisation; die ganze rechte Brusthälfte hallte sowol vorn, als auf dem Rücken matt wieder, mit Ausnahme der Gegend unter den Schlüsselbeinen, die im Verhältnisse zu den andern sonor schien. In ihr hatte sich früher der Abscess befunden. An der matt wiederhallenden Stelle hörte man Bronchialrespiration mit vielem knisterndem Schleimrasseln; aber bei der Untersuchung der Unterschlüsselbeingegend fand man zum grossen Erstaunen alle Zeichen einer Caverne verschwunden und an ihrer Stelle puerile Respiration. Der Kranke starb nach 3 Tagen.

Section. Die rechte Lunge war in der ganzen, vom Stethoskop angegebenen Gegend hepatisirt. Die Pleura war von der vierten Rippe bis nach unten mit plastischer Lymphe bedeckt, nach deren Entfernung man die gelbliche Lunge durch die seröse Membran sah. Am obern Theil waren die Verwachsungen schon alt und nur mit grosser Mühe vom Thorax zu trennen. An der Spitze und der obern und vordern Fläche sah man einen tiefen Eindruck. Man durchschnitt nun die Lunge in einer dem Winkel der Rippen entsprechenden Linie, so dass man sie in 2 Theile trennte, die nur an der Wurzel vereinigt waren. Man erhielt nun die Erklärung der physikalischen Zeichen. Der obere und vordere Theil knisterte in einer Ausdehnung von 3 Quadrat-

zollen vollkommen und war nicht angeschoppt; vom übrigen Organe war er durch die Narbe des Abscesses getrennt. Die Höhle war durch die Verwachsung ihrer Wände obliterirt, so dass sie eine knorpelige Scheidewand bildete, deren Dicke oben einen halben Zoll betrug und dann abnahm, so dass sie unten nur zwei Linien betrug. Diese Scheidewand war etwa 3 Zoll lang; sie begann an der Spitze der Lunge, ging von hinten nach vorn und unten und endete an der Stelle, wo der Bronchus dem obern Lappen einen Ast gibt. Sie bestand überall aus zwei Schichten, die nur durch eine dünne, leicht abzutrennende Zellhaut vereinigt waren Ein Bronchus ging von den grossen Stämmen unmittelbar unter der Narbe ab, so dass er die Luft in diesen Lungentheil führte, der sich vom gesunden Gewebe nur durch eine bedeutende Hypertrophie der Scheidewände zwischen den Läppchen unterschied. Der übrige Theil der Spitze, so wie der mittlere und untere Lappen waren dicht, graugelblich und mit Eiter infiltrirt. Bei der sorgfältigsten Untersuchung konnte man in keinem Organe einen Tuberkel finden.

Sehr wahrscheinlich, setzt Stokes hinzu, war dieser Abscess durch eine phlegmonöse Entzündung entstanden. Die fehlenden Symptome von Phthisis bei dem ersten Anfalle, die Bildung der Caverne nach einer nur mehr Wochen dauernden Krankheit, die vollkommene Wiederherstellung des Kranken, alles dieses lässt die wahre Natur der Krankheit erkennen, und wenn kein anderer Beweis vorhanden gewesen wäre, so würden die fehlenden Spuren von Tuberkeln schon genügend beweisen, dass die Höhle keine tuberkulöse war. Ich theile die Ansicht von Stokes nicht ganz; es scheint mir nicht vollkommen bewiesen, dass diese Narbe nicht einer isolirten tuberkulösen Veränderung angehörte.

§. 6. *Anatomische Diagnose der Lungenabscesse.*

Es ist höchst wichtig, die spontan entstehenden Eiterherde in der Lunge nicht mit denen zu verwechseln, die von einem fremden, zufällig in die Luftwege gerathenen Körper abhängen. (Vergl. *Journ. hebdom.* t. V, 2. Reihe, S. 54. — *Biblioth. médic.*, t. LXXVIII, S. 213.)

Die spontanen Abscesse der Lunge müssen auch von den Kongestionsabscessen desselben Organs unterschieden werden. Da dieser Fehler so selten ist, so will ich ein Beispiel von ihm erzählen, welches von Sabatier in der Charité beobachtet und im *Journal hebdomadaire* (1829, t. II, p. 99) veröffentlicht ist.

Ein 59jähriger Mann klagte zuerst über allgemeine Schmerzen, die rheumatisch zu sein schienen und nach einem halben Jahre verschwanden. Mehre Jahre später traten fixe Schmerzen am Halse, ausserordentlich erschwerte Kopfbewegungen und ein constanter Schmerz in der Schulter und dem linken Arme ein. Das Kauen wurde schmerzhaft, das Schlingen erschwert, endlich wurde der Kopf nach links gezogen. Eine fast anhaltende Cephalalgie quälte den Kranken, dessen Extremitäten übrigens nicht gelähmt waren. Einige Zeit bevor der Kopf nach links gezogen wurde, bildete sich am obern rechten Winkel des Sternum ein Abscess, der in kurzer Zeit die Grösse eines dicken Taubeneies erreichte. Nach fünf Monaten wurde er mit dem Bistouri geöffnet; eine grosse Menge Eiter floss lange Zeit hindurch aus. Die Wunde vernarbte nicht; von Zeit zu Zeit gingen kleine Knochenstückchen ab. Der Kranke hustete von Zeit zu Zeit und warf dicke, wie purulente und denen der Phthisiker ziemlich ähnliche Sputa aus. Er konnte nur auf der linken Seite liegen und starb plötzlich nach einer Veränderung seiner gewöhnlichen Lage.

Bei der Section fand man eine sehr bedeutende Caries des Atlas und des Epistropheus, die luxirt waren; die Veränderung hatte auch einen Theil des dritten Halswirbels ergriffen und selbst an dem vierten, fünften und sechsten Wirbel sah man eine beginnende Affection, aber nur auf der Oberfläche.

„Am obern Rande des vierten rechten Halswirbels entsprang auf der rechten Seite eine Fistel, die, sich erweiternd, von oben nach unten ging und nach innen vom innern Rande des *M. longus colli*, nach aussen vom obern und mittlern Theile des *M. scalenus anticus*, den vier letzten Cervical- und dem ersten Dorsalpaare, nach vorn vom *M. longus colli*, *rectus anterior* und *scalenus anticus* und dem Zellgewebe, besonders nach unten und hinten endlich durch die rechte Hälfte der vordern Fläche des Körpers und der *process. transvers.* der letzten Hals- und der beiden ersten Rückenwirbel begrenzt wurde. Bei

einem Einschnitte in diese Fistel fanden wir Eiter und sahen dass sie oben einen sehr spitzen Winkel bildete und sich an der Vereinigungsstelle des zweiten mit dem dritten Rückenwirbel in eine Art von Tasche endigte, die etwa einen Zoll im Querdurchmesser hatte, als man die durchschnittenen Ränder aneinanderlegte. Vor der vordern Wand dieses Sacks lag die verdickte und sehr adhärende Pleura, mit welcher ein ziemlich grosser Theil der Lunge so fest verwachsen war, dass man ihn nicht von ihr abtrennen konnte. Am hintern Rande der Lunge, etwas unter ihrer Spitze fand man eine Oeffnung, die mit dem Innern des erwähnten Sacks communicirte. Bei einem Einschnitte in die Lunge fand man an dieser Stelle eine ziemlich grosse Höhle, die ein kleines Hühnerei fassen konnte und zur Hälfte mit Eiter angefüllt war. Diese Höhle communicirte mit mehreren kleinen Bronchialästen, die sich in ihr endigten. Die Höhle und der Sack waren innen mit einer Schleimmembran ausgekleidet, die so gut organisirt war, dass sie schon vor ziemlich langer Zeit gebildet sein musste. Wir fanden überdiess ziemlich viele weissliche Granulationen von einer gewissen Consistenz in der Lunge Der *Process. odontoideus* hatte einen sehr sichtbaren Eindruck auf den Anfang des verlängerten Marks gemacht.“

In diesem merkwürdigen Falle verursachte Caries der ersten Halswirbel eine purulente Schmelzung, die sich einen Ausgang durch das Lungenparenchym durch die Bronchien bahnte. Man vermuthete jedoch während des Lebens eine solche eliminatorische Thätigkeit nicht. Wegen des Zustandes des Kranken und da er stets dieselbe Lage beibehalten musste, auscultirte man nicht. Bei genauer Untersuchung und der chemischen Analyse des Auswurfs hätte man ohne Zweifel Knochenmolekullen gefunden, ebenso wie man die verschiedenen Bestandtheile der Galle in ihm findet, wenn ein Leberabscess sich einen Weg durch die Lunge gebahnt hat.

Die Abscesse, die durch primäre und spontane Entzündung der Lunge entstehen, müssen noch von denen unterschieden werden, die durch die Entzündung eines Nachbarorgans entstehen, welche sich später auf die Lunge verbreitete.

So bildet sich zuweilen bei pleuritischen Extravasaten ein Abscess in der Oberfläche des Lungenparenchyms; seine äussere, aus der Pleura bestehende Wand, platzt am Ende und das Extravasat bahnt sich einen Weg in die Bronchien.

Die purulenten Herde in der Leber verursachen zuweilen auch eine vereiternde Entzündung der Lunge, durch die sie sich durch die Bronchien entleeren, wie folgende Fälle beweisen.

J. Peage*) erzählt, dass eine Dame von 48 Jahren gestorben sei, bei der man mehre Symptome von Seiten der Leber und der Lunge und besonders einen gelben puriformen und sehr föditen Auswurf, so wie Pectoriloquie an der Basis des rechten Lungenflügels bemerkt hatte. Man fand folgende Veränderungen:

Nach Hinwegnahme des Brustbeins und der Rippenknorpel sah man das sehr convexe Zwerchfell, welches die Lunge comprimirte. Man machte einen kleinen Einstich an dem hervorragendsten Punkt der Convexität des Zwerchfells; es flossen 10 Unzen grünlichen, fast geruchlosen Eiters aus. Man erweiterte die Oeffnung und sah, dass der Eiter aus einem Abscesse in der Lebersubstanz kam; die Leber war mit dem Zwerchfelle fest verwachsen. Man fand keine Verbindung dieses Abscesses mit der Lunge. Ein anderer Abscess lag unmittelbar unter dem Diaphragma; er enthielt sehr wenig Eiter und communicirte mit dem untern Lappen des rechten Lungenflügels durch mehre Oeffnungen im Zwerchfelle. Die grösste dieser Oeffnungen hatte einen halben Zoll im Durchmesser. Die beiden mit einander communicirenden Höhlen waren von unregelmässiger Form und mit einer Pseudomembran bedeckt; durch sie gingen viele fast obliterirte, aber durch die Ulceration nicht zerstörte Gefässe. Die unter der Oeffnung im Zwerchfelle liegende Parthie der Leber war roth und erweicht... Der untere Lappen des rechten Lungenflügels war hepatisirt und mit dem Zwerchfelle verwachsen. Am tiefsten Theile dieses Organs fand man eine Höhle, die einen Zoll im Durchmesser hatte und mit einer harten, cartilaginösen Membran ausgekleidet war und mit dem Leberabscesse communicirte. Mehre kleine Bronchien endigten sich in seinem Innern; durch einen schwachen Druck konnte man Luft aus der Lunge in die Leber treiben. Die Bronchien und die Aeste der *Art. pulmonal.* waren im untern Theile der Lunge entzündet. An verschiedenen Stellen des rechten Lungenflügels fand man mehre kleine, metastatische Abscesse unter dem Lungenfell.

*) American Journal of the medical sciences, 1837.

Das rechte *Cavum pleurae* enthielt etwa 8 Unzen trübes Serum Das Peritonäum war im Allgemeinen verdickt und mit gelben Pseudomembranen bedeckt; seine Höhle enthielt 10 Unzen grünliches Serum. In der *fossa iliaca dextra* befand sich in dem auf der äussern Fläche des Colon liegenden Zellgewebe ein zwei Zoll im Durchmesser haltender Abscess; in der Mitte dieses Abscesses fand man eine rostige und schwarze Stecknadel. Dieser Abscess stand mit der Darmhöhle in keiner Communication. Die andern Organe waren gesund.

In einem andern, von Pepper *) erzählten Falle fand man am untern Theile des rechten Lungenflügels Knisterrasseln, Bronchialrespiration, Wiederhall der Stimme und Pectiroloque. Diese Erscheinungen traten ein, nachdem der Kranke etwa 6 Unzen bräunlichen, geruchlosen und mit Blut vermischten Eiters entleert hatte.

Bei der Section fand man einen grossen Abscess zwischen den rechten Rippen und der Leber, deren rechter Lappen zum Theil zerstört war; der Ueberrest der Leber war vom Abscess durch eine cartilaginöse Membran getrennt, die an einigen Stellen über einen Zoll dick war. Ein anderer grosser Abscess lag unter dieser Art von Scheidewand und verlängerte sich bis einen viertel Zoll von der *Vena cava*. Der übrige Theil der Leber war von Fettentartung befallen Eine kreisrunde, einen Zoll im Durchmesser haltende Oeffnung dieses Organs durchbohrte das Zwerchfell dicht an seiner Befestigung an der sechsten Rippe und communicirte mit einem grossen Abscess im untern Lappen des rechten Lungenflügels. Der Lungenabscess war regelmässig, von keiner falschen Membran ausgekleidet und schien vor Kurzem entstanden zu sein (der Kranke war 14 Tage nach dem Eintritte der Symptome der Lungenentzündung gestorben); mehre grosse Bronchialstämme endigten sich in ihm. Der ganze untere Lappen des rechten Lungenflügels war hepatisirt und mit den Rippen und dem Zwerchfelle verwachsen. — Vergl. auch Raikem in *Nouv. Bibl. méd.* 1823, t. I, p. 133, Larive (in *Journ. hebdom.* 1. Serie, t. III, p. 220).

Vor den anatomischen Untersuchungen im 19. Jahrhunderte hielt man die Abscesse oder Vomicae der Lunge für sehr häufig;

*) The Americ. journ. of the medic. sciences 1838.

man glaubte selbst, die Pneumonie endigte sich oft mit der spontanen Entleerung dieser vermeintlichen Abscesse. Aber es ist jetzt bewiesen, dass man lange Zeit die wahren Lungenabscesse mit tuberkulösen, mit purulenter oder tuberkulöser Masse angefüllten Höhlen, mit pleuritischen, interlobären Exsudaten oder andern Fehlern verwechselt hat.

Zuerst muss man von den Lungenabscessen die künstlichen Herde unterscheiden, die dadurch entstehen, wenn man einen und denselben Punkt des mit Eiter infiltrirten Lungenparenchyms sanft oder stark, aber mehrmals drückt. Chomel, der mit unter den ersten auf diesen Irrthum aufmerksam wurde, sagt hierüber folgendes: „Die Höhlen, die von keiner falschen Membran umgeben sind, entstehen meist durch eine Zerreissung der mit Eiter infiltrirten Partien bei der Anstrengung, um die Lunge aus der Brusthöhle zu reißen. Auf so einer herausgezerrten Lunge bemerkt man zuweilen eine Stelle, die weniger fest ist, als die andern, und in der man Fluctuation fühlt und sieht. Macht man einen Einschnitt in diese Stelle, so findet man eine mit dickem Eiter angefüllte, einen bis zwei Zoll im Durchmesser haltende Höhle, deren Wände aus dem erweichten Lungenparenchym bestehen. Diese Höhle befindet sich an einem der Punkte, auf den man mit den Fingern beim Herausnehmen der Lunge drückte, und drückt man auf eine andere, in demselben Grade entzündete Partie der Lunge, so erzeugt man in ihr eine ähnliche Eiteransammlung. Diese beiden Umstände lassen keinen Zweifel über den Ursprung des Eiterherds. Seit siebzehn Jahren, in denen ich mich fleissig mit der pathologischen Anatomie beschäftige, fand ich nur zweimal Eiteransammlungen in dem Lungengewebe selbst, die nicht deutlich von dieser Ursache abhängen und ich wage nicht zu behaupten, dass sie ihrer Erzeugung ganz fremd gewesen sei *).“

Die Lungenabscesse unterscheiden sich von den Tuberkelhöhlen dadurch, dass letztere gewöhnlich mürbe Tuberkelstücke enthalten, durch Wände von verschiedener Festigkeit scharf umschrieben und inwendig mit einer weichen und zuweilen halbknorpligen Membran ausgekleidet sind und besonders auch dadurch, dass man in diesen Wänden oder in ihrer Nähe rohe

*) Dict. de médec., t. XVIII, p. 239.

oder schon erweichte Tuberkeln findet. Zuweilen ist es jedoch unmöglich, diese beiden Affectionen von einander zu unterscheiden.

Die Herde, die durch das Schmelzen von Encephaloidkernen entstehen, unterscheiden sich von den Lungenabscessen durch die Natur der Flüssigkeit die sie bildet, und die Nähe anderer Encephaloidmassen in verschiedenem Grade von Erweichung.

Erweiterte und mit puriformem Schleime angefüllte Bronchien könnten auch für Abscesse gehalten werden, die mit diesen Kanälen communiciren. Aber bei den wahren Abscessen, die mit den Bronchien communiciren, ist der Bronchus an der Vereinigungsstelle durchbohrt, die Ränder der Schleimhaut sind umgeworfen und man kann auf den mehr oder minder runzligen Wänden des Abscesses die Bestandtheile der Bronchien nicht entdecken. Bei Erweiterung der Bronchien gehen dagegen die Wände der Höhlen ohne Unterbrechung in die der Bronchien über und ihre innere Fläche ist glatt und eben. In den andern Theilen der Lunge findet man oft einfache, nicht mit puriformer Materie angefüllte Erweiterung der Bronchien, über deren Natur durchaus kein Zweifel obwalten kann.

Es gibt endlich eine Veränderung, die zuweilen einen Lungenabscess im höchsten Grade simulirt, nämlich die purulenten Herde, welche durch partielle und interlobäre Pleuritis entstehen. In diesen Fällen, auf die Bayle besonders und mit unter den ersten die Aufmerksamkeit der Pathologen lenkte*), drückt die purulente Materie die Wände der Incisur nieder und bildet sich eine, durch die pseudomembranöse Verwachsung, welche die Ränder der Incisur vereinigen, von allen Seiten geschlossene Höhle. Dieser Herd hat um so mehr Aehnlichkeit mit einem Lungenabscess, weil er in einigen Fällen mit einem oder mehreren Bronchen communicirt und die ihn auskleidende seröse Membran durch den Eiter und die unregelmässigen pseudomembranösen Ablagerungen bedeutend verändert ist. Nur beim genauen Präpariren kann man die seröse Membran von der äussern Fläche der Lunge, wo sie ihre natürliche Beschaffenheit hat, bis auf die Oberfläche des pleuritischen Herdes verfolgen.

*) De la Phthisie. Observ. 41 u. 43.

In andern Fällen liegt der Eiterherd nicht zwischen den Lappen, sondern z. B. auf der Costalfläche der Lunge. Die Eiteransammlung bildet sich dann zwischen diesem Organe und der Schicht coagulirter Lymphe auf ihm. Wäscht man die Oberfläche des Organs sorgfältig ab, so findet man es vollkommen gesund. Diese Ursache des Irrthums ist von Peter Frank vollkommen angegeben.

In manchen Fällen endlich scheint die Lunge durch die Eiterung vollkommen zerstört gewesen zu sein, aber man findet beim genauen Präpariren ein grosses purulentes Exsudat in dem Pleurasacke, welches die Lunge zurückgedrängt und auf einen sehr geringen Umfang reducirt hat. Der Irrthum ist dann um so leichter, weil die Lunge durch eine Pseudomembran von verschiedener Dicke fast stets ganz verdeckt ist.

Fassen wir die angegebenen Thatsachen kurz zusammen, so finden wir:

1) Idiopathische Abscesse der Lunge nach lobärer Pneumonie sind selten, dagegen bei der lobulären oder verstreuten Pneumonie ziemlich häufig.

2) Die Grösse, die Zahl, die Gestalt, der Inhalt, die Wände, die Oeffnungen und die Communicationen dieser Abscesse sind sehr verschieden.

3) Die sogenannten metastatischen Abscesse bilden eine der merkwürdigsten Formen dieser Ansammlung.

4) Zuweilen findet man wahre Kongestionsabscesse in der Lunge.

5) Man muss endlich von den Abscessen der Lunge verschiedene Veränderungen unterscheiden, die mit ihnen einige Aehnlichkeit haben.

Neuntes Kapitel.

Gangränöse Pneumonie.

Nach einigen Schriftstellern, besonders Laënnec, kann man die Gangrän der Lunge kaum zu den Ausgängen der Pneu-

monie rechnen; noch weniger kann man sie für eine Wirkung ihrer Intensität halten, denn ihr Wesen ist dem der wesentlich gangränösen Krankheiten, wie des *Anthrax*, der *Pustula maligna* u. s. w. ähnlich. Theilten wir diese Ansicht gänzlich, so würden wir von der Gangrän der Lunge hier nicht zu reden brauchen; allein ziemlich zahlreiche Fälle zwingen uns gegen Laënnec anzunehmen, dass die Pneumonie sich zuweilen mit Gangrän endigt, ohne dass der Allgemeinzustand des Kranken und die Natur der Krankheit diesen traurigen Ausgang befürchten lässt. Wir erkennen auch an, dass die Entzündung bei der primären Gangrän der Lunge oft eine wichtige Rolle spielt.

I. Wir wollen zuerst die Fälle anführen, in denen die Pneumonie eine bestimmte Zeit hindurch gewöhnlich verlief und sich dann mit Gangrän endigte. Beispiele dieses Ausgangs finden wir in den Werken von Andral^{*)}, Bouillaud^{**)} und Fournet^{***}). In einem im Kinderhospital beobachteten Falle (1833 in der Abtheilung von Bonneau) fand man einen umschriebenen Theil der Lunge sphacelös mitten in einem grau hepatisirten Gewebe. Lanoix erzählt auch in seiner Dissertation eine Beobachtung von Lungengangrän in Folge einer akuten Entzündung.

Nimmt die Pneumonie ihren Ausgang in Brand, so findet man in derselben Lunge zwei Arten von anatomischen Veränderungen, nämlich die, welche die Entzündung, und die, welche die Gangrän dieses Organs charakterisiren. So enthielt in der 63. Beobachtung von Andral der untere Lappen des rechten Lungenflügels eine grosse Höhle mit runzlichen und bräunlichen Wänden, welche einen inficirten und gangränösen Geruch aushauchten; sie war mit einer breiartigen, halbflüssigen, schmutziggroßgrünlichen Materie angefüllt; grosse Bronchialröhren öffneten sich in sie, und sie war von den Rippen nur durch einen sehr dünnen Theil Lungengewebe getrennt. Das Parenchym des untern und mittlern Lappens bot rings um diese Höhle, die eine Orange fassen konnte, eine Mischung von grauer und rother Hepatisation dar. Diess ist wirklich ein Fall, in dem die Lun-

^{*)} Clinique médicale, 2. Ausg. t. I, p. 479. Observations 63, 64 u. 65.

^{**)} Mémoire sur la gangrène du poudon, Archives de médecine.

^{***}) Gangrène du poudon, L'expérience, t. I, p. 527.

genentzündung in Gangrän endigte und die Pneumonie nicht durch einen gangränösen Herd entstand, denn die örtlichen und allgemeinen Symptome im ersten Stadium waren die einer freien Entzündung des Lungengewebes. Erst am 21. Tage schloss man aus der Natur und dem Gestank des Auswurfs auf die Bildung eines gangränösen Herdes, und man kann unmöglich glauben, dass ein solcher Herd so lange hätte bestehen können, ohne sich durch einige specielle Symptome zu verrathen.

Die chronische Pneumonie kann gleichfalls mit Gangrän endigen. So war in der 64. Beobachtung von Andral der linke Lungenflügel hart und undurchgängig; beim Druck zwischen den Fingern leistete sein Gewebe Widerstand und liess sich nicht zerdrücken; bei einem Einschnitt oder Druck floss keine Flüssigkeit aus. Seine Farbe war von der des gesunden Zustandes der Lunge wenig verschieden, roth graulich; man sah viele matt weisse Linien, die sich so durchkreuzten, dass sie die Lungenläppchen umschrieben. Im mittleren Theile dieses Lungenflügels, nicht weit von seiner äussern Oberfläche, befindet sich eine Höhle von der Grösse einer dicken Nuss. Sie hauchte einen gangränösen Geruch aus; ihre Wände waren mit einer dünnen Schicht graulicher Materie überzogen, unter welcher man das Lungengewebe roth und hart sah. Mehre ziemlich grosse Bronchien öffneten sich in diese leere Höhle. Die Bronchien waren an einigen Punkten, besonders in der Mitte des untern Lappens partiell erweitert und enthielten in dieser Erweiterung eine grauliche und stinkende Materie.

Hier ist die Pneumonie deutlich chronisch. Zu der Seltenheit dieser Veränderungen gesellt sich eine andere nicht minder seltene: nämlich ein gangränöser Herd; denn für einen solchen hält Andral diese Höhle und ich kann nicht glauben, dass dieser in der pathologischen Anatomie so bewanderte Professor einen solchen Herd mit einer einfachen, mit fötidem Schleim angefüllten Bronchialerweiterung verwechselt hätte.

II. Von den Umständen, welche die Entwicklung der Gangrän in einer entzündeten Lunge begünstigen können, wollen wir nur einen andeuten, weil dessen Existenz durch die Erfahrung noch nicht vollkommen dargethan ist. Ich meine nämlich den Fall, wo die Entzündung einen Lungenflügel ergreift, der durch ein bedeutendes Extravasat in den *saccus pleurae*

mehr oder minder zurückgedrängt wird. So fand Fournet^{*)} bei einem jungen Mädchen ein sehr bedeutendes Extravasat in der linken Brusthälfte. Der stark zurückgedrängte linke Lungenflügel lag dicht an der Wirbelsäule und hatte nur die Grösse der Faust der kleinen Kranken. Er enthielt einen gangränösen Herd von etwa einem Zoll im Durchmesser, der mit fauligen Ueberresten von braunschwärzlicher Farbe und ausserordentlich fötidem Geruch angefüllt war. Diese Höhle communicirte mit dem Extravasat in der Pleura. Das benachbarte Lungengewebe war erweicht, schwarzbräunlich, braun und grau marmorirt und in eine Art Brei verwandelt, in dem man jedoch die Gefäss-textur des Organs noch unterscheiden konnte. Die ganze Oberfläche dieses Organs war mit einer neugebildeten Pseudomembran bedeckt. Es bleibt nun noch die Frage übrig, ob das Extravasat in der Pleura nur durch die Gangrän und die Perforation der Lunge entstand, oder ob es ihr vorherging und sie begünstigte. Diess ist schwer zu entscheiden. Trotz dieser Zweifel glaubten wir übrigens diesen Fall anführen zu müssen, der sehr selten ist, auf welche Weise man ihn auch erklären mag.

Dieselbe Einschnürung der Lunge könnte wahrscheinlich auch in dem Falle erfolgen, wo sich ein geringes Extravasat in den Pleurasäcken befindet und die gleichseitige Lunge sich entzündet, so wie in der, in welcher ein Extravasat nach einer Pneumonie entsteht. Allein ich wiederhole es, es mangelt an Thatsachen, um die Möglichkeit einer solchen Ursache der Gangrän im Verlauf der Pneumonie zu beweisen.

III. Wenn sich eine freie Pneumonie selten mit Gangrän endet, so wird ein solcher Ausgang bei den Pneumonien häufiger, welche in Krankheiten entstehen, die sich durch ausserordentliche Schwäche der Kranken und Veränderung der Flüssigkeiten charakterisiren z. B. bei der putriden Stomatitis^{**)}, so wie im typhösen Fieber. In der Dissertation Nr. 372, Jahr 1835, liest man die Krankengeschichte einer 27jährigen Frau, welche starb, nachdem sie die meisten Symptome einer Dothinenteritis dargeboten hatte. Bei der Section fand man nur ein einziges Geschwür im Darmkanal; auf der Milz einen weissen Flecken, aus welchem

^{*)} L'Expérience t. I, p. 324.

^{**)} Bergeron. Thèse 1828, no. 100. p. 18.

beim Einschneiden ein Pfropf trat, der dem eines Anthrax ähnlich war; der rechte Lungenflügel war hepatisirt und der linke nur angeschoppt; allein in beiden waren grosse Stellen durch die Gangrän zerstört. Man muss jedoch anerkennen, dass die Lungengangrän beim typhösen Fieber sehr selten ist, denn unter den zahlreichen Krankengeschichten, die Chomel, Andral, Bouillaud und Louis beobachteten, fand ich nur eine einzige, in welcher der Lungenbrand positiv bewiesen ist. Man findet diesen interessanten Fall in Andral's *Clinique médicale* (t. III, p. 114). Wir können daher das nicht bestätigen, was die alten Schriftsteller über die Häufigkeit des Lungenbrands in den schweren Fiebern sagen, und das von diesen Schriftstellern über die Epidemien von gangränöser Pneumonie Erwähnte ist zu unbestimmt, als dass wir dabei verweilen sollten.

IV. Bis jetzt haben wir die Lungengangrän als Ausgang der akuten oder chronischen Pneumonie beobachtet; allein ein in der Lunge primär entwickelter gangränöser Herd, der zuerst von einem gesunden Gewebe umschrieben war, kann eine mehr oder minder akute Pneumonie verursachen; der Schorf spielt dann die Rolle eines fremden Körpers, der nur durch eine entzündliche, sogenannte eliminatorische Thätigkeit sich ablösen und ausgestossen werden kann. Die Beispiele dieses Fehlers sind nicht selten.

V. In manchen Fällen endlich scheint die Gangrän der Lunge gleichzeitig mit deren Entzündung aufzutreten oder sie wenigstens kurze Zeit nach ihrem Eintritt zu beenden. So findet man bei der Section mancher Individuen und besonders bei denen, welche nach einigen Tagen an der Asphyxie durch die Dünste von Schwindgruben starben, die Lunge schwarz und grünlich, mit Flüssigkeit überfüllt, überall erweicht, in einigen Theilen schmerzhaft und beim Druck eine grosse Quantität grünlicher und fötider Jauche entleerend, die auch bei einem Einschnitt in das erkrankte Organ ausfliesst.

VI. Welches auch die mehr oder minder unmittelbare Beziehung der Gangrän zu der Entzündung der Lunge sein mag, gleichviel ob die Entzündung Ursache oder Folge der Gangrän ist: der eigenthümliche Geruch des gangränösen Gewebes genügt, um diese Veränderung von allen denen zu unterscheiden, mit denen sie einige Aehnlichkeit hat.

Wir wollen schliesslich eine Veränderung angeben, die gleich mit der Pneumonie, dem Lungenödem und der Gangrän Aehnlichkeit hat. Duplay hat diessen Fall in Bayer's *) Abtheilung beobachtet. Eine 65jährige Frau wurde in die Charité gebracht; sie war vor acht Tagen von Pneumonie befallen; man hörte Bronchialblasen, Bronchophonie und etwas Knisterrasseln bei tiefen Inspirationen. Am Tage vor dem Tode, der sechs Tage nach der Aufnahme der Kranken erfolgte, wurden die Sputa grau und bestanden aus einer serösen, schmutziggrauen, übrigens geruchlosen Flüssigkeit. Bei der Section fand man den ganzen hintern Theil, den untern und mittlern Lappen des rechten Lungenflügels für die Luft undurchgängig, im Zustand der grauen, noch nicht weit vorgeschrittenen Hepatisation; das Parenchym liess sich leicht zerreißen und es floss mehr Serum, als purulente Materie aus. An der Basis des untern Lappens bildete die Pleura, welche sich vom Lungenparenchym getrennt zu haben schien, eine Art Blase; bei einem Einschnitt in die Lunge floss aus dieser Art von Sack eine schmutziggraue Flüssigkeit. Das Lungengewebe war an dieser Stelle sehr verändert, erweicht und durch diese Flüssigkeit, die ihm ihre Farbe mittheilte, wie macerirt. Als man Wasser aufgoss, bildeten diese Ueberreste des Lungengewebes grauliche, in der Flüssigkeit schwimmende Filamente. Uebrigens hatte diese sehr erweichte Partie keinen gangränösen Geruch. Diese Veränderung gleicht, wie man sieht, der Lungengangrän hinsichtlich der Farbe und des Aussehens; aber sie unterscheidet sich von ihr wesentlich durch den Mangel des charakteristischen Geruchs. Sie ist eine Art Erweichung von eigenthümlicher Natur, die sehr selten vorkömmt.

Wir halten es daher nicht für nöthig, länger bei der Lungengangrän zu verweilen und die Zahl, die Form und die Extension der Herde zu beschreiben, welche sie verursacht, so wie die Organisation ihrer Wände, ihre Verbindung mit der Pleura, den Bronchien und zuweilen selbst mit den Brustwänden u. s. w., weil diese Einzelheiten zu der Gangrän der Lunge gehören und wir diese nur in Bezug zur Pneumonie abhandeln mussten.

*) Archives, 21. Serie, t. I, p. 161.

Zehntes Kapitel.

Veränderungen, welche die akute Pneumonie begleiten.

I. Bronchien. Beim Erwachsenen ist die Pneumonie fast stets von einem gewissen Grad von Bronchitis begleitet. Die Veränderung der Bronchien beschränkt sich gewöhnlich auf die entzündete Lungenpartie.

Bei Greisen zeichnen sich die Bronchien durch ihre rothe Farbe und den in ihnen enthaltenen Schleim aus. Die Röthe ist nach Hourmann und Dechambre constant; sie verbreitet sich oft bis zur untern Fläche der Epiglottis einerseits und bis zu den letzten Bronchialverästelungen auf der andern Seite, an der sie zugleich an Intensität zunimmt, besonders in der Umgegend der entzündeten Punkte. Jedoch fanden diese Schriftsteller eine mehr oder minder lebhafte und allgemeine Röthe der Bronchien bei fast allen alten Weibern, gleichviel welches Todes sie gestorben waren. Die Quantität des die Luftkanäle ausfüllenden Schleims ist zuweilen sehr bedeutend; er verstopft die Luftröhre, selbst den Kehlkopf und zuweilen auch den Rachen. Dieser Schleim ist gewöhnlich dick, viscös, undurchsichtig, mattweiss oder aschfarben, zuweilen grünlich oder gelblich; wenn er sanguinolent ist, so findet man ihn selten in der Luftröhre, sondern fast nur in den kleinen Bronchialästen. Zuweilen fanden jedoch Hourmann und Dechambre, dass die grossen Bronchien und selbst die Luftröhre von einer Mischung nicht gehörig verbundenen Schleims und Blut oder einer Art gleichmässig rosenroth gefärbten Breies angefüllt waren. In andern Fällen enthielt der Schleim selbst kein Blut, aber diess lag in einer dünnen halbfesten Schicht, längs der innern Fläche der Luftröhre und liess sich mit dem Scalpell abschaben. Diese Schriftsteller beobachteten dieses Blutextravasat besonders im März und April der beiden Jahre, in denen sie die Materialien zu ihrem Werke sammelten. Endlich findet man noch zuweilen in den Luftwegen der Greise kleine unregelmässige Klümpchen aus einer festen, weisslichen Materie, die man sehr leicht zerdrücken kann.

So leicht es auch nach Rilliet und Barthèz ist, die Entzündung der Schleimhaut der Bronchien (die, wie wir sehen werden, fast constant die Pneumonie in diesem Alter begleitet) bei Kindern von zwei bis fünf Jahren anatomisch zu erkennen, eben so schwer ist es, die der kapillären Bronchien sicher zu diagnosticiren. Die Schleimhaut dieser feinen Kanäle wird leicht von dem Blute gefärbt, welches aus dem umgebenden Gewebe austritt und nur durch Waschen verschwindet; überdiess sind die Wände so dünn und durchsichtig, dass man ihnen Farben zuschreiben könnte, die nur dem unterliegenden Gewebe angehören. Endlich ist die Schleimhaut besonders bei ihnen so dünn, dass man nur schwer Lappen erhält, die so gross sind, dass man ihre pathologische Veränderung positiv erkennen kann.

In 104 Fällen von Pneumonie der Neugeborenen fand Vernois nur 13mal wahrnehmbare Veränderungen in den Bronchien. Sie bestanden in einer bedeutenden Röthe und Mürbheit der Schleimmembran mit Ansammlung weissen und schaumigen Schleims.

II. Pleuren. Bei Erwachsenen ist die gewöhnliche Pneumonie fast constant von Pleuritis begleitet, wesshalb sie auch Pleuropneumonie genannt wird. Zuweilen ist jedoch die Entzündung des Parenchyms ganz isolirt und keine Pleuritis vorhanden und in manchen Fällen von *Pneumonia duplex* findet man nur eine Pleura entzündet. Diese Complication bildet meist nur Pseudomembranen von verschiedener Ausdehnung und Dicke; selten ist Extravasat vorhanden und wenn es vorhanden ist, so ist es fast stets unbedeutend; denn es kann sich nicht in gleicher Höhe mit den hepatisirten Theilen bilden und wenn es zuweilen gleichzeitig mit diesen Veränderungen vorhanden ist, so drängt es die gesundgebliebenen Stellen zurück.

Bei Greisen begleitet die Pleuritis weit seltener die Pneumonie, als bei Erwachsenen. In 70 Fällen von vesiculärer Pneumonie, die Hourmann und Dechambre beobachteten, wurde der Zustand der Pleura 10mal nicht aufgezeichnet. In den übrigen 60 Fällen war 22mal keine Pleuritis; 38mal war Pleuritis mit neuen Pseudomembranen vorhanden.

Von diesen 38 Fällen war 18mal die linke Pleura entzündet und hierbei 16mal nur die Lunge derselben Seite, 2mal waren beide Lungenflügel entzündet; 14mal war die rechte Pleura ent-

zündet und in diesen 13mal der rechte und 1mal der linke Lungenflügel ergriffen. In 6 Fällen waren beide Pleuren entzündet, in 5 Fällen war die Pneumonie doppelt und 1mal hatte sie nur die rechte Lunge ergriffen.

In den 18 Fällen von intervesiculärer Anschwellung erwähnen diese geschickten Beobachter den Zustand der Pleuren nicht.

Bei den Kindern von zwei bis fünf Jahren beobachteten Rilliet und Barthèz in einem Drittel der Fälle eine akute Veränderung der Pleura, die häufiger bei Mädchen, als bei Knaben war und stets mit lobärer oder allgemein gewordener lobulärer Pneumonie coincidirte. Die Pneumonie ist also bei Kindern nicht so häufig mit Pleuritis complicirt, als bei Erwachsenen.

Bei Neugeborenen ist endlich die Pneumonie fast nie von Pleuritis begleitet. In 15 Fällen fand Valleix nur ein einziges Mal Spuren von Entzündung der Pleura und auch in diesem einzigen Falle stand sie in keiner Verbindung mit der Pneumonie. Rechnet man auf der andern Seite die Beobachtungen von Valleix und Vernois zusammen, so findet man, dass nur in 25 von 128 Fällen von Pneumonie, d. h. in weniger als einem Fünftel, Pleuritis sich zur Pneumonie gesellte. Zieht man von den von Vernois erzählten Fällen die 5 ab, welche Kinder von acht Monaten bis zu drei Jahren betrafen, so findet man, dass von 123 Pneumonischen nur in 20, also in weniger als einem Sechstel, Pleuritis vorhanden war. Diess Resultat ist von dem von Dugès erwähnten sehr verschieden, denn in 100 Fällen war kaum in einem Pneumonie ohne Pleuritis vorhanden. Dieser Unterschied erklärt sich dadurch, dass man mit Valleix annimmt, dass Dugès sich nur auf sein Gedächtniss und nicht auf geschriebene Krankengeschichten stützte.

Ergreift die Entzündung eine durch ein bedeutendes pleuritisches Extravasat zurückgedrängte Lunge, so bleibt sie meist auf einige Läppchen beschränkt und geht nur sehr selten in Eiterung über, weil das Extravasat ohne Zweifel den entzündlichen Organismus mässigt. Uebrigens erhält die Hepatisation hierdurch eine ganz eigenthümliche Form; das Gewebe ist nicht granulös, sondern hat das Aussehen des Muskelfleisches, welches man geklopft hat, um es mürbe zu machen; es ist carnificirt.

III. Herz und Gefässe. Die rechten Herzhöhlen sind gewöhnlich von schwarzem und coagulirtem Blut ausgedehnt. In

den meisten Organen, der Leber, der Milz findet man eine venöse Kongestion, die überdiess in Verbindung mit der Dyspnöe steht, welche dem Tode vorherging.

Nach Louis kam die Erweichung des Herzens bei etwas mehr, als dem achten Theil der von ihm beobachteten Peripneumonischen vor.

Eine Veränderung endlich, welche die Peripneumonie begleitet und auf eine specielle Weise dieser Affection anzugehören scheint, sind die Blutgerinnsel im Herzen und den grossen Gefässen. „Bei allen Kranken, welche seit drei Jahren in unserer Abtheilung an akuter, freier und legitimer Peripneumonie starben,“ sagt Bouillaud *) „fanden wir im Herzen und den grossen Gefässen Blutgerinnsel, die ohne Zweifel vor dem Tode entstanden waren. Wir fanden auch ähnliche Gerinnsel bei einigen, an andern frei entzündlichen Krankheiten Gestorbenen.“ Bouillaud setzt hinzu: „Was nun auch genau die Zeit sein mag, in welcher sich diese Gerinnsel bilden, so zögern wir doch nicht, folgendes Gesetz der pathologischen Anatomie aufzustellen: Sie kommen constant bei den Individuen vor, die an einer deutlich ausgeprägten akuten freien Peripneumonie im zweiten oder dritten Stadium sterben.

Bei den anatomischen Merkmalen dieser Blutgerinnsel bemerkt Bouillaud ausdrücklich, dass in allen von ihm angeführten Fällen die Gerinnsel dieselbe Beschaffenheit hatten, wie die, welche nach Corvisart und andern Beobachtern kürzere oder längere Zeit vor dem Tode entstanden. Diese Gerinnsel sind blass, dicht, haben eine gleichsam fibröse oder fibrinöse Textur und adhären fest an einer Stelle der Herzhöhle.

Den von Bouillaud angeführten Fällen kann man noch folgende anreihen: Zuerst der von Bouvier veröffentlichte: Ein 88jähriger Mann starb, nachdem er einige Tage krank gewesen war. Der hintere Theil des linken Lungenflügels war grau hepatisirt und an vielen Stellen mit Eiter infiltrirt; man fand in den vier Herzhöhlen fibrinöse, blasse dichte und adhärende Gerinnsel; vorzüglich sassen diese Gerinnsel, die man mit den *Trabeculis carnis* hätte verwechseln können, an der Spitze

) L'Expérience, t. III.

des linken Ventrikels. Unter diesen Gerinnseln war die innere Fläche des Herzens normal.

Dalmas *) fand bei einer 62jährigen Frau, die in der Salpêtrière wegen beginnender *Gangræna senilis* des linken Fusses aufgenommen wurde, die Arterien der kranken Extremität durch dichte und fest adhärende Gerinnsel obliterirt; überdiess fand man im ganzen arteriellen System die schuppige oder knorpelförmige Entartung, die bei Gangrän so häufig in den Arterien vorkömmt; im obern Theil der absteigenden Aorta, an der Insertionsstelle des *Ductus arteriosus Botalli*, befand sich ein zwei Zoll langes Gerinnsel; es füllte das ganze Lumen des Gefässes aus, welches ober- und unterhalb seinen gewöhnlichen Durchmesser hatte; es war olivenförmig und hatte eine glatte Oberfläche; es adhärirte fast überall, besonders sein mittler Theil an der innern Arterienhaut; diese Verwachsungen waren nur nach aussen und hinten unterbrochen, wo das Blut einen freien Durchgang fand: seine ganze nicht organisirte Masse bestand aus einer fibrinösen Substanz. Am untern Ende dieses Gerinnsels befand sich ein anderes, weit längeres und dünneres, welches frei in der Arterie lag. Die Arterienwände waren an der Verwachsungsstelle des Gerinnsels fast unverändert.

Dalmas glaubte die Ursache dieses grossen Gerinnsels im Zustand des Pericardium, der Pleura und der Lunge zu finden. Der Herzbeutel war mit einer grossen Menge albuminösen Serums angefüllt, bis zu seinem obern Theil von ihm ausgedehnt, und man konnte aus den nicht organisirten Pseudomembranen, welche die Arterien und die fibrösen Blätter des Pericardium bedeckten, schliessen, dass diess Extravasat neu entstanden war. Der *Saccus pleurae* derselben Seite enthielt gleichfalls ein sehr bedeutendes Exsudat. Als die Flüssigkeit ausgeflossen war, blieb die Höhle zur Hälfte mit infiltrirten Pseudomembranen und albuminösen Flocken angefüllt, die man mit der Hand entfernen musste und welche die Lunge comprimirten und zurückdrängten. Ueberdiess hatte der obere Lappen dieses mit Eiter infiltrirten Lungenflügels eine bedeutende Dichtigkeit und einen Umfang von zwei Fäusten erlangt; er füllte die ganze

*) L'Expérience t. I, p. 493.

Spitze der schon sehr angefüllten Lunge aus und comprimirte nothwendig die Umgegend.

Die Erweiterung der Aorta war bei ihrem Uebergang von der rechten zur linken Seite, um dann längs der Wirbelsäule zu verlaufen, durch den Widerstand und die Dichtigkeit des Lungengewebes sehr behindert und zwar um so mehr, als die Lunge durch das doppelte Extravasat in die Spitze der Brust zurückgedrängt war. Der Kreislauf musste in ihr also sehr erschwert sein: daher die Bildung des Gerinnsels. Bouillaud glaubt jedoch, dass man, ohne etwas zu einseitig zu sein, dieses von Dalmas beobachtete Gerinnsel nicht allein der Compression der Aorta zuschreiben könne. Man muss nach ihm die entzündliche Beschaffenheit des Bluts berücksichtigen, welche die dreifache Entzündung des Pericardium, der Pleura und der Lunge begleitete und zu den Hauptmerkmalen der sogenannten Speckhaut gehört.

Hatte die Pneumonie einen bedeutenden Einfluss auf die Gerinnung des Bluts im folgenden Falle? Louis und Richelot öffneten einen von der Pneumonie Genesenen, der plötzlich von Symptomen der Asphyxie befallen wurde und fünf bis sechs Stunden nach dem Eintritt dieser Zufälle starb. Man konnte seinen Tod nur durch weiche, nicht adhärende Gerinnsel erklären, welche die Höhle der *Arteria pulmonalis* verstopften, deren Wände vollkommen gesund waren *).

Um zu erfahren, ob die Pleuropneumonie öfter, als alle andern akuten Entzündungen von Blutgerinnseln begleitet wäre, müsste man eine bedeutende und gleiche Zahl dieser verschiedenen Entzündungen mit einander vergleichen. Diese sehr wichtige Untersuchung ist nothwendig.

In den Lungengefässen von einer gewissen Grösse tritt zuweilen bei Pneumonie eine Entzündung ein, die nothwendig eine grosse Rolle beim Ausgang der Krankheit spielen muss. Diese Fälle sind übrigens sehr selten, wesshalb ich die folgenden anführen will.

Robert Lee **) erzählt, dass eine 20jährige Frau fünf Tage nach ihrem ersten Wochenbette von Dyspnöe und Schmerzen

*) Recherches et observations sur la coagulation du sang dans l'artère pulmonaire, et ses effets, par C. Baron. Archiv. II, 3. Serie, p. 17.

**) London med. chir. trans., t. XIX. Archiv. gen. de méd. 2. Serie. t. X, p. 368.

in der linken Hälfte der Brust, so wie im ganzen Unterleib befallen wurde: der Puls wurde schnell, die Symptome dauerten mit wechselnder Intensität an; später gesellte sich Husten und Schleimauswurf hinzu. Der Tod erfolgte einen Monat nach der Niederkunft.

Section. In den Falten des breiten Mutterbandes, dicht am linken Ovarium, fand man einen nussgrossen Abscess. Die Venen des Uterus, so wie die benachbarten Venen, die *Iliacae* und die *Vena cava* waren in ihrer ganzen Ausdehnung mit einem gelben Gerinnsel oder einer weichen und gelblichen, aus Lymphe und Eiter bestehenden Materie überzogen. In den Venenstämmen des untern Lappens des linken Lungenflügels fand man die anatomischen Merkmale der Venenentzündung; der Lappen selbst war dicht und dunkelroth. Die seröse Oberfläche des mittlern und untern Lappens des rechten Lungenflügels war mit einer gelben und weichen Lymphe bedeckt. Diese beiden Lappen waren hepatisirt.

Diese Krankengeschichte ist leider sehr unvollständig. Man scheint die Lungenvenen nicht bis in ihre feinsten Verästelungen verfolgt zu haben, und der Zustand des Parenchym selbst ist nur unvollkommen angegeben. Doch habe ich diesen seltenen Fall angeführt, um die Aufmerksamkeit der pathologischen Anatomen auf die Verbindung der Entzündung der Lunge mit der ihrer Venen zu lenken.

Nach Cruveilhier sind die kapillären Venen bei der Pneumonie entzündet, die wir unter dem Namen der metastatischen beschrieben haben. Der Eiter gelangt in den Kreislauf und sodann in die kapillären Venen der Lunge; seine reizende Wirkung verursacht unmittelbar eine umschriebene Ecchymose, den ersten Grad des Abscesses, der sich später bildet und dessen genaue Umschreibung hierdurch erklärt wird. Man kann diese Ansicht auf die Versuche stützen, bei welchen die Injektion verschiedener Stoffe in die Lungenvenen Ecchymosen und umschriebene Abscesse bildet; man kann sich auch auf die anatomische Eigenthümlichkeit beziehen, dass bei den sogenannten metastatischen Abscessen ziemlich oft mit Eiter angefüllte Venen entspringen.

Endlich sind oft Stellen der Lungenvenen entzündet, die von der entzündeten Lungenpartie mehr oder minder entfernt sind.

In diesem Falle ist das Parenchym, in welchem sich die Aeste des entzündeten Venenstammes verbreiten, der Sitz eines Oedems, welches die gewöhnlichen entzündlichen Merkmale der Lunge verändert.

Die *Arteria pulmonalis*, die durch das Blut, welches sie enthält, und ihre innere Membran, zum venösen System gehört, entzündet sich zuweilen bei purulenter lobulärer Pneumonie. Cruveilhier hat einen sehr bemerkenswerthen Fall dieser Art in der II. Lieferung seiner *Anatomie pathologique* und im *Diction. pratiq.*, t. XII, p. 669 beschrieben.

Eine Neuentbundene wurde am 12. Juli 1832 von allen Symptomen einer Entzündung der Gebärmuttervenen befallen, die glücklich bekämpft wurde. Vom 28. Juli bis 3. August schien sie gesund; sie stillte ihr Kind. Eintritt neuer Symptome; Beklemmung; Husten; Angst; nervöser Zustand; ausserordentliche Häufigkeit des Pulses; Tod am 9. August, 28 Tage nach der Entbindung. Bei der Section war der Uterus ein wenig vergrößert. Die Venen des Uterus, der Ovarien und fast alle *Venae hypogastricae* waren wie harte Stränge; sie verdankten diese Härte festen, anhängenden und farblosen Gerinnseln, mit denen sie angefüllt waren. Die *Venae iliacae externae*, die *Vena cruralis sinistra* und einige ihrer Aeste enthielten minder feste, frisch entstandene Gerinnsel. An der Basis des linken Lungenflügels befinden sich mehre Herde von lobulärer Pneumonie im Zustand der rothen Hepatisation; zwei oberflächliche Abscesse; Oedem der hintern Hälfte der beiden untern Lappen beider Lungenflügel. Harte Concremente füllten die Aeste der *Arteria pulmonalis* aus. Die Gerinnsel in den Aesten waren roth und mit den Wänden nicht verwachsen, während die Gerinnsel im Hauptstamme cohärent und farblos waren. In der Mitte des Hauptgerinnsels befand sich eine Eiteransammlung mit allen Merkmalen des phlegmonösen Eiters. Weiter unten war das Gerinnsel farblos und bildete einen vollen Cylinder.

Nicht selten findet man, wie Cruveilhier sagt, bei der diffusen Pneumonie adhärende Concremente in den Aesten der *Arteria pulmonalis*; nie dagegen in denen der Lungenvenen.

IV. Veränderungen des Darmkanals. Louis erhielt in seinen schönen Untersuchungen über das typhöse Fieber und die andern akuten Krankheiten, besonders die Peripneumonie,

folgende Resultate. Wenn eine akute Affection irgend eines Organs eine Fieberbewegung von einiger Intensität und Dauer verursacht, so ist die Schleimhaut des Dünndarms in den meisten Fällen in einem bestimmten Stadium der Krankheit, je nach der Prädisposition des Individuum, mehr oder minder tief verändert. Die Intensität des Fiebers scheint einen grossen Antheil an diesen sekundären Veränderungen zu haben. Die Erweichung, welche die bemerkenswertheste von ihnen ist, war bei den an Peripneumonie Gestorbenen häufiger, als bei denen, welche in andern Krankheiten, mit Ausnahme des typhösen Fiebers, starben *). Dasselbe gilt auch vom Magen und dem Dickdarme, so dass diese sekundären Veränderungen den Tod des Individuums mehr oder minder beschleunigen und zuweilen dessen wahre Ursache werden. (Vergl. das unten über die sekundären Erscheinungen der Peripneumonie, vorzüglich über die Symptome von Seiten des Darmkanals während ihres Verlaufs Gesagte.) Von 24 Individuen, welche in Chomel's Abtheilung an Pneumonie starben, fand man bei 8 die Magenschleimhaut in verschiedenem Grade erweicht. (Chomel und Genert *De la fièvre typhoïde* p. 241). Man kann diese Erweichung nicht den grossen Gaben Brechweinstein zuschreiben, die man zuweilen in der Klinik verordnet; denn von den 8 Individuen, bei denen man die Schleimhaut erweicht fand, hatten nur drei einen oder zwei Tage lang grosse Gaben Brechweinstein genommen, während beinahe die Hälfte der 16 andern, bei denen man keine Erweichung fand, dasselbe Mittel genommen hatten.

Uebrigens kommt diese Erweichung nach diesem Schriftsteller bei andern akuten Krankheiten ebenso häufig vor, als bei der Pneumonie. Sie war in 42 Fällen von typhösem Fieber 14mal und in 10 Fällen von akuter Peritonitis 3mal; in 5 Fällen von Variola 2mal vorhanden. Keine speciellen Symptome lassen auf dieses Leiden während des Lebens schliessen, wesshalb wir glauben, dass es sich entweder nur in den letzten Tagen der Hauptkrankheit oder einige Augenblicke vor dem Tode und vielleicht kurze Zeit nach demselben entwickele.

Die Fehler des Darmkanals sind auch bei Kindern sehr häufig; allein man muss bemerken, dass sie sehr häufig auch der Pneumonie vorhergehen.

*) Recherches sur la gastro-entérite t. I, p. 223.

Bis jetzt haben wir nur von den Veränderungen geredet, die mehr oder minder unmittelbar in Verbindung mit der Pneumonie stehen. Andere, die seltener sind, scheinen auch in weniger unmittelbarer Beziehung zu der Hauptkrankheit zu stehen. So complicirt sich die Pneumonie zuweilen mit Lungenödem, welches manchmal dieselben Theile, wie die Entzündung befällt. Das Gewebe ist dann bedeutend angeschwollen, fester und beim Drücken fliesst weit mehr weniger gefärbtes Serum heraus, als in den gewöhnlichen Fällen. In andern Fällen sind die Stellen zwischen den entzündeten Partien ödematös und das so afficirte Gewebe unterscheidet sich durch die fehlende Mürbheit und das beim Einschnitt und einem Drucke ausfliessende, farblose und reichliche Serum wesentlich von dem entzündeten.

Die Pneumonie tritt auch zuweilen nach einer Lungenapoplexie ein. Ein mehr oder minder bedeutender Theil des Organs ist dann angeschoppt oder im Zustande der rothen oder grauen Hepatisation, die den hämorrhagischen Herd mehr oder minder genau umschreibt. In andern Fällen tritt die Apoplexie im Verlauf der Pneumonie ein und ihre anatomischen Momente sind dann von denen der einfachen Apoplexie etwas verschieden. So fand Rousset, dass der apoplektische Herd in diesem Falle kleiner ist und keine sphärische Form hat, sondern sternförmig oder wenigstens mehr oder weniger winklig ist; in seiner Mitte befindet sich stets ein Gerinnsel, selbst wenn die Krankheit erst vor Kurzem entstand. Dieser Unterschied hängt nach diesem Schriftsteller davon ab, dass in den Zellen und dem kapillären System der hepatisirten Lunge mehr oder minder feste Flüssigkeiten enthalten sind, so dass der apoplektische Zufluss nur in die geringe Zahl mehr oder minder unregelmässig liegender Zellen, welche von der Entzündung verschont blieben, stattfinden kann. Da überdiess die Zahl dieser Zellen in keinem Verhältniss mit dem Blutzufluss steht und die Mürbheit des Gewebes durch die Entzündung bedeutend gesteigert wird, so muss die Zerreissung des Lungengewebes und folglich die Bildung eines Gerinnsels die unmittelbare Wirkung des apoplektischen Andranges sein.

Nach Rousset coincidirt diese Complication stets mit einem Symptom, welches ihn niemals täuschte und welches er desshalb für pathognomonisch hält. Der Auswurf ist weit reichlicher und

sehr flüssig; wenn er ruhig steht, so scheint er auf der Oberfläche rosenroth, aber wenn man ihn bewegt, so hat seine Farbe Aehnlichkeit mit einer Auflösung von Süssholzsaft.

In manchen Fällen ergreift die Entzündung eine mehr oder minder emphysematöse Lunge. Das Gewebe hat dann das Aussehen der *Corpora cavernosa*, wie wir schon gesagt haben. In andern Fällen findet man an den hepatisirten Stellen einige Gruppen erweiterter Bläschen. Durch diese Verbindung von Fehlern muss der entsprechende Theil des Thorax einen sonoren Wiederhall geben, der einen Irrthum veranlassen könnte.

Die Erweiterung der Bronchien kömmt zuweilen auch in einer entzündeten Lunge vor. Diese Complication beobachtet man besonders bei Kindern. So fanden sie Rilliet und Barthèz in einem Viertel der Fälle, die mit dem Tode endigten, und stets, mit Ausnahme eines Falles, waren die erweiterten Bronchien von einem kranken, hepatisirten oder carnificirten Gewebe umgeben. Es schien ihnen, als sei in den meisten Fällen die Erweiterung gleichzeitig mit der Pneumonie oder während derselben aufgetreten, da sie bei der Auskultation vor der Pneumonie keine Symptome fanden. Es ist übrigens schwer dieses zu entscheiden. Die reichliche Sekretion von Schleim und sein längerer Aufenthalt in den Verästelungen der Bronchien kann die Bildung dieser Veränderung auf mechanische Weise erklären.

Die Pericarditis, die Arachnitis und andere Entzündungen compliciren sich zuweilen auch mit der Pneumonie, wie wir bei der Symptomatologie dieser Krankheit sehen werden.

Die Pneumonie hat einige anatomische Formen, deren Angabe von Wichtigkeit ist.

A. *Pneumonia hypostatica.*

Piorry gibt den Namen der hypostatischen Pneumonie der Lungenentzündung, welche auf die passive Anschoppung dieses Organs folgt und hinsichtlich ihrer Ursachen, ihres Eintritts, ihrer Symptome, ihres Verlaufs, ihrer anatomischen Merkmale und ihrer Behandlung eine specielle Form bildet.

In allen Hospitälern, selbst im Kinderspital, findet man diese eigenthümliche Form der Pneumonie, die in der für Greise und Verwundete bestimmten Abtheilung noch häufiger ist.

Zu allen Zeiten richteten die pathologischen Anatomen ihre Aufmerksamkeit auf die blutige Anschoppung in den tiefen Gegenden der Lunge bei den Leichen, die auf dem Rücken lagen. Diese Anschoppung ist der ähnlich, welche man auf der Haut des Rückens bei denselben Individuen beobachtet. Diese Neigung des Bluts, sich nach dem Tode in die tiefsten Theile zu senken, ist so gross, dass man nach Andral's Beobachtung in den Fällen, wo der Tod in einem Zustand von Anämie erfolgte, meist noch eine Blutkongestion in den tiefsten Theilen des Lungenparenchyms findet.

Es ist gleichfalls anerkannt, dass diese Anschoppung in den letzten Lebensaugenblicken stattfinden kann. Bayle und Chomel haben mehrmals gefunden, dass die Lunge sich auf der Seite anschoppt, auf welcher der Kranke liegt; nur ist diese Behauptung nach Béclard und Andral nur in den Fällen wahr, wo die Agonie lange dauerte oder der Rückfluss des Bluts aus der Lunge zum Herzen mechanisch behindert wurde.

Piorry*) behauptet jetzt, dass die Blutanschoppung der tiefern Theile der Lunge sich leicht in eine entzündliche Anschoppung von specieller Form umwandelt; dass diese Veränderung dem Tode längere Zeit vorhergeht und dass sie Todesursache vieler Individuen ist.

Wir wollen die Merkmale kurz angeben, welche dieser Schriftsteller der hypostatischen Pneumonie zuschreibt und die wir mehrmals in verschiedenen Abtheilungen beobachteten.

Hinsichtlich der pathologischen Anatomie kann die hypostatische Pneumonie verschiedene Grade der gewöhnlichen Pneumonie darbieten; allein sie unterscheidet sich von ihr wesentlich durch ihren habituellen Sitz und die Art ihrer Umschreibung. Die Veränderung befindet sich fast constant in den tiefern Theilen der Lunge, nämlich wenn der Kranke auf dem Rücken liegt, in dem, welcher dem untern Winkel des Schulterblatts und der Aushöhlung zu beiden Seiten der Wirbelsäule gegenüber liegt. Diese Partie der Lunge wird zuerst afficirt und ihre Veränderung ist am stärksten, wenn die Pneumonie ihre verschiedenen Stadien durchlaufen hat.

Die Grenzen, welche die afficirten Stellen von den gesund gebliebenen trennen, sind nicht wie bei der gewöhnlichen Pneu-

*) Clinique médicale 1835, p. 123.

monie, durch die Abtheilung der Lunge in Lappen und Läppchen umschrieben, sondern durch Linien, die mit der am tiefsten liegenden Oberfläche parallel laufen und von einem Lappen auf den andern übergehen. Hat die Pneumonie ihre verschiedenen Stadien durchlaufen, so findet man einen untern Gürtel von grauer Hepatisation, einen mittlern von rother Hepatisation und über ihm einen mehr oder minder dicken Gürtel von entzündlicher Anschoppung. Doch ist nach Piorry der Theil der Lunge, der nach hinten ganz dicht an der Peripherie der Basis liegt, wenngleich sehr abschüssig, doch nicht stets so verändert, als der Theil, welcher der Wurzel des Organs entspricht und selbst als der des obern Lappens. Man kann jedoch glauben, dass die Ursache hiervon in der kleinern Zahl von Gefässen, die diese Stelle enthält oder in einer andern unbestimmten Eigenthümlichkeit der Textur, wie z. B. dem Druck der Leber und der andern Unterleibsorgane liegt.

Die hypostatische Pneumonie befällt in vier Fünfteln der Fälle den rechten Lungenflügel, und wenn sie beide ergreift, so ist sie auf der rechten Seite weit mehr vorgeschritten, als auf der linken. Dieses Verhältniss ist weit grösser, als das bei der gewöhnlichen Pneumonie und wird durch die ausserordentlich häufige Lage auf der rechten Seite erklärt. Die Häufigkeit dieser Pneumonie und ihr Grad hängt von dem Blutreichthum des Individuum und dem Alter der Krankheit ab. So ist sie selten oder sehr wenig weit vorgeschritten bei denen, die an einer Blutung oder einem serösen Ausfluss des Darmkanals starben. War dagegen das Individuum lange Zeit krank und hat es trotz dessen eine grosse Menge Blut behalten, so ist die hypostatische Pneumonie sehr ausgedehnt und sehr weit vorgeschritten. Sehr selten complicirt sich Pleuritis mit oder ohne Extravasat mit dieser Form der Pneumonie; fast stets ist sie allein vorhanden.

Meist complicirt sie sich mit Asphyxie durch Bronchialschaum.

B. Pneumonie während des typhösen Fiebers und der Ausschlagsfieber.

Die beschriebenen Veränderungen der Lunge kommen ebenfalls im typhösen Fieber und den Ausschlagsfiebern vor; nur sind sie beim ersten weit stärker, als bei den letztern.

Die Intensität, die Tiefe und die Form dieser Veränderungen sind verschieden; die einen sind denen ganz ähnlich, die man bei der gewöhnlichen Pneumonie beobachtet; die andern haben specielle Merkmale, die unsere Aufmerksamkeit vorzüglich fesseln.

Zu den ersten gehört die entzündliche Anschoppung, die rothe und die graue Hepatisation einer Lungenstelle von verschiedener Grösse, wie bei der einfachen Pneumonie der Erwachsenen. Wir müssen jedoch bemerken, dass sich diese Veränderungen oft unter der lobulären oder verstreuten Form zeigen, die bei der Pneumonie der Erwachsenen sehr selten ist. Sehr selten ist auch die graue Hepatisation, da die Individuen sterben, ehe die Pneumonie in dieses dritte Stadium getreten ist. Die einfache und gewöhnliche Anschoppung ohne Erweichung des Gewebes, die man nur der sehr langen Rückenlage und der Leichtigkeit, mit welcher die Flüssigkeit in die abschüssigsten Theile des Körpers dringt, zuschreiben kann, wenn die Kräfte abnehmen, ist im typhösen Fieber weit häufiger und weit extensiver, als bei jeder andern Krankheit.

Was die Lungenveränderungen anbelangt, die speciell beim typhösen Fieber vorkommen und die selbst für ein anatomisches Moment dieser allgemeinen Krankheit gehalten werden können, so sind sie folgende:

1) Anschoppung. Das Parenchym ist dunkelroth, und zwar dunkelröther, als bei der gewöhnlichen entzündlichen Anschoppung; seine Dichtigkeit ist vermehrt; es knistert noch, aber weit weniger, als im natürlichen Zustande und weit stärker, als bei der entzündlichen Anschoppung. Aus einem Einschnitt und beim Druck tritt eine dunkelrothe und keineswegs schaumige Flüssigkeit aus. Die kleinen Bronchialverästelungen enthalten eine klebrige und farblose, oft eiterartige und dicke Flüssigkeit und nicht eine grosse Menge röthlicher Flüssigkeit, wie bei der entzündlichen Anschoppung. In diesem letztern Falle verliert das Gewebe, wenn es gewaschen und malaxirt wird, zum grossen Theil seine rothe Farbe und wird graulich oder dunkelroth und ist leichter als im Normalzustande zu zerreißen; während die angeschoppte Lunge beim typhösen Fieber ihre dunkelrothe Farbe behält, wenn die Veränderung nicht ganz neu entstanden ist.

Diese anatomischen Momente sind jedoch keinesweges so scharf ausgeprägt, und man muss sich oft an die während des

Lebens beobachteten Zufälle erinnern, um zu wissen, ob die Veränderung entzündlicher Natur ist oder nicht.

2) Rothe Flecken. Diese Veränderung verdient Aufmerksamkeit, denn sie kommt nur beim typhösen Fieber vor. Man beobachtet sie fast stets am hintern und untern Theil der Lunge; das Parenchym dieser Gegend ist röther, als im Normalzustande und mit sehr sichtbaren, dunkelviolettrothen, gewöhnlich rundlichen, etwa fünf bis sechs Linien dicken Flecken besetzt, die auf der Oberfläche der Lunge grösser sind, als im Innern, wo ihr Durchmesser nur einige Linien beträgt. An diesen so veränderten Punkten ist das Parenchym gewöhnlich etwas consistenter, als in den Nachbartheilen, obgleich es seine Nachgiebigkeit behält und keine grössere Quantität Blut enthält. Diese Flecken zeigen zahlreiche Verschiedenheiten; ihre Extension und Tiefe sind z. B. manchmal weit bedeutender; so sah man deren z. B., die drei bis vier Zoll gross und einen Zoll dick waren. In gewissen Fällen haben sie die Form von Streifen oder Gürteln; ihr Gewebe kann seine gewöhnliche Dichtigkeit haben und beim Druck fliesst zuweilen eine kleine Quantität schwärzlicher, nicht schaumiger Flüssigkeit aus. Endlich sind diese Flecken nicht stets oberflächlich; zuweilen findet man sie nur in der Tiefe des Organs.

3) Carnification. — Das wegen seiner Aehnlichkeit mit dem Muskelfleisch sogenannte carnificirte Gewebe ist dunkelroth, bläulich, schwer, enthält keine Luft und sinkt im Wasser unter. Wenn man es einschneidet, so bedeckt sich die Schnittfläche mit einer dicken, rothen, keine Luftblasen enthaltenden Flüssigkeit. Treibt man durch wiederholtes Drücken die Flüssigkeit aus, so behält es nichtsdestoweniger seine intensive rothe Farbe; es ist nicht mürbe, sondern im Gegentheil fester, als gewöhnlich, und nur mit grosser Mühe kann man den Finger eindrücken. Die Textur des Parenchyms hat ihr gewöhnliches Aussehen verloren, doch kann man in manchen Fällen mehr oder minder klaffende Gefässe unterscheiden. Andere mit Blut angefüllte Gefässe bilden Arten von Fasern, wodurch der von uns angegebene Vergleich noch mehr in die Augen fällt. In keinem Falle findet man das Granulirte, welches eins der wichtigen Momente der Hepatisation bildet, und statt des granitartigen Aussehens nimmt man noch eine Art von Gürtel mit rothen Nuancen von ver-

schiedener Intensität wahr. Das carnificirte Gewebe geht nie in graue Eiterung über. Die Pleura ist bei der typhösen Anschoppung übrigens sehr selten ergriffen. Die Carnification unterscheidet sich also von der Anschoppung und der rothen Hepatisation wesentlich durch ihre Farbe, die vermehrte Consistenz des Gewebes und die aus dem Einschnitt sich ergiessende Flüssigkeit. Ueberdiess befällt sie nie die Spitze und den vordern Theil der Lunge. Diese Verschiedenheit tritt um so mehr hervor, wenn, wie es zuweilen der Fall ist, Carnification und Hepatisation an verschiedenen und getrennten Stellen einer und derselben Lunge vorhanden ist.

4) Splenisation. Unter den verschiedenen Veränderungen der Lunge der am typhösen Fieber Gestorbenen scheint keine dieser Krankheit so eigenthümlich zu sein, als die Splenisation. Das Parenchym ist für Luft undurchgängig, braun oder livid roth, lässt sich durch Drücken in eine Art Brei verwandeln: mit einem Wort, es hat die grösste Aehnlichkeit mit einer erweichten Milz. Diese Veränderung nimmt zuweilen einen ausserordentlich schnellen Verlauf. Man darf sie nicht mit der rothen Erweichung des Lungenparenchyms verwechseln, die der von Rostan, Bouillaud, Lallemand, Rochoux u. A. beschriebenen des Gehirns so ähnlich ist. In diesem Falle findet man das Lungengewebe in einer oft bedeutenden Extension (z. B. einen ganzen Lappen) erweicht, zerfliessend, Johannisbeergelée ähnlich. Dieser Herd ist genau umschrieben und vom benachbarten gesunden Gewebe getrennt. Zuweilen findet man in der gleichseitigen Pleura eine gewisse Quantität sanguinolentes Serum. Diese Veränderung hat wegen ihres schnellen Eintritts, der gewöhnlichen Coincidenz mit einer Hypertrophie des Herzens und besonders des rechten Ventrikels einige Aehnlichkeit mit der diffusen Apoplexie der Lunge.

5) Endlich beobachtet man beim typhösen Fieber ziemlich häufig Abscesse, die den von uns unter dem Namen der metastatischen beschriebenen ähnlich sind.

Was kann die Ursache der verschiedenen Lungenfehler sein, die wir unter dem Namen der Anschoppung, der rothen Flecken, der Carnification und der Splenisation beschrieben und die durch ihre Natur und Häufigkeit so merkwürdig sind? Müssen wir sie in einer Schwäche der Innervation der

Lunge oder in einer Veränderung des Bluts suchen? Wir können dieses nicht entscheiden und wollen uns damit begnügen, die verstreuten Veränderungen, welche man bei dieser Krankheit oft in den Lungen findet und die gleichfalls verstreuten Veränderungen auf der Haut (typhöse Flecken) und in den Gedärmen (Anschwellung und Verschwärung der Peyerschen und Brunnerschen Drüsen) bei derselben Affection zusammenzustellen. Wir haben gesehen, dass die typhösen Veränderungen der Lunge in der grossen Majorität der Fälle deren hintere und untere Gegend einnehmen, wesshalb sie von mehreren Schriftstellern der Rückenlage zugeschrieben wurden, welche die am typhösen Fieber Erkrankten so constant und so lange beibehalten. Ohne den Einfluss der Rückenlage zu läugnen, halten wir sie doch nicht für die einzige Ursache, denn man nimmt dieselben Veränderungen zuweilen an der Spitze und dem vordern Rand der Lunge wahr. Und ist überdiess nicht weit häufiger die hintere und untere Gegend der Lunge bei der gewöhnlichen Pneumonie afficirt? Hat man diess je der Rückenlage allein zugeschrieben? Die folgenden, von Louis*) beobachteten Thatsachen scheinen auch zu beweisen, dass die Hauptursache dieser Veränderungen nicht die Rückenlage ist.

Bei 4 von 10 Individuen (erste Reihe), welche zwischen dem 8. und 15. Tage der Affection starben;

bei 2 von 7 (zweite Reihe), welche zwischen dem 16. und 20. Tage starben;

bei 11 von 20 (dritte Reihe), die vom 20. bis 30. Tage starben;

bei 3 von 9 (vierte Reihe), die nach dieser Zeit starben, war Splenisation oder Carnification einfach oder mit partieller Entzündung der Lunge im ersten oder zweiten Grade vorhanden.

„So dass man,“ sagt Louis, „obgleich diese Veränderungen im tiefern Theil der Lunge vorkommen, unmöglich behaupten kann, dass die Lage des Körpers grossen Antheil hieran hat, denn ihr Verhältniss ist bei den Kranken, deren Affection sich am meisten in die Länge zog, geringer, als bei denen, welche in einem frühern Stadium starben. Dieser Schluss muss um so richtiger scheinen, als der Verlauf der Splenisation von

*) Recherches sur la gastro-entérite 1829, 2 vol. in 8vo.

dem der andern Veränderungen nicht sehr verschieden war, auf deren Erzeugung die Lage des Körpers doch keinen Einfluss gehabt zu haben scheint.“

Sind die Veränderungen, die nach uns dem typhösen Fieber speciell angehören, durch die Entzündung verursacht? Die Schriftsteller stimmen hierin nicht überein; die einen halten sie für Veränderungen *sui generis*; andere für entzündlich, wobei sie jedoch annehmen, dass ihre Form durch den allgemeinen Charakter des typhösen Fiebers bedeutend modificirt wird. Nach ihnen ist die Häufigkeit der latenten Pneumonie im typhösen Fieber ausserordentlich gross; die erstern halten sie für weniger häufig, als man behauptet.

Chomel scheint mir in seinen klinischen Vorlesungen diese Veränderungen für entzündlich zu halten. Versichern kann ich wenigstens, dass Chomel in mehreren Fällen, wo er eine Pneumonie diagnosticirt hatte, und wir bei der Section Splenisation der Lunge fanden, seine Diagnose nicht veränderte. Erinnern wir uns überdiess, dass diese Veränderungen in derselben Lunge gleichzeitig mit der gewöhnlichen rothen Hepatisation vorhanden waren, so sind wir geneigt, sie für entzündlich zu halten, obgleich wir annehmen, dass sie sich durch specielle Formen von der gewöhnlichen Entzündung unterscheiden.

C. *Pneumonie als Begleiter der Grippe.*

Die Pneumonien bei der letzten Grippeepidemie zeigten Eigenthümlichkeiten, bei denen wir einen Augenblick verweilen wollen.

Zuerst war die Häufigkeit dieser Complication sehr bemerkenswerth. Von 184 in Petit's Abtheilung im Hôtel-Dieu vom 15. Januar bis 1. März aufgenommenen Männern, litten 125 an der Grippe und 33 von diesen 125 an der Pneumonie: eine sehr grosse Anzahl. Bei den Weibern war diess Verhältniss weit schwächer. So hatten von 68 Aufgenommenen 58 die Grippe und nur 7 von ihnen Pneumonie. Dieses verschiedene Verhältniss der Pneumonie beim männlichen und weiblichen Geschlecht ist allgemein beobachtet: ein neuer Beweis, dass die Weiber weit seltener an Pneumonie leiden, als die Männer.

Diese Art der Pneumonie ergreift gewöhnlich den mittlern und untern Lappen und sehr selten die Lungenspitze. In 40 von

Landau beobachteten Fällen waren beide Lungenflügel 21mal, der rechte Lungenflügel 11mal und der linke 8mal entzündet; ein bemerkenswerther Umstand, der von dem gewöhnlichen Verhältniss abweicht.

Selten erreicht diese Varietät der Pneumonie den dritten Grad, wenigstens nicht in einer etwas bedeutenden Extension, denn einige grau hepatisirte Punkte sind nicht selten in der rothen Hepatisation verstreut. Meist findet man im hepatisirten Gewebe miliäre, rothe oder graue Granulationen, aus denen man eine sanguinolente oder puriforme Flüssigkeit ausdrücken kann. In den Bronchien der entzündeten Lunge sieht man eine scharf begrenzte Röthe von verschiedener Intensität.

Aber ein sehr bemerkenswerther Charakter dieser Pneumonie, der von Nonat (Archiv. 1837) besonders hervorgehoben ist, sind die Gerinnsel in den Bronchien des hepatisirten Lungentheils. Diese fremden Körper waren cylindrisch, weisslich, fibrinös, besaßen eine gewisse Elasticität; sie waren bald voll, bald bildeten sie Kanäle, adhärirten nur schwach an der unterliegenden Schleimhaut und schickten Verlängerungen bis in die kleinsten Aeste der Bronchien, ohne dass man sich überzeugen konnte, ob sie in die Lungenbläschen drangen. In den Bronchien, die aus eiternden Lappen entsprangen, waren die pseudomembranösen Cylinder weicher und von einer puriformen Flüssigkeit umgeben; Gerinnsel von derselben Art füllten zuweilen die grossen Bronchien an und obliterirten sie vollkommen. Ihre chemischen Merkmale waren dann den Pseudomembranen beim Croup ähnlich; sie waren in Wasser, so wie in Säuren unlöslich, dagegen in einer etwas concentrirten alkalischen Solution löslich. Als Nonat einen hepatisirten Lappen in mit Wasser verdünnten Alkohol legte, schrumpften die Gerinnsel ein, behielten jedoch ihr weissliches Aussehen und ihre cylindrische Form; das Lungengewebe schrumpfte zusammen und die miliären Granulationen verschwanden bald vollkommen, was nach diesem Schriftsteller zu beweisen scheint, dass diese Granulationen keine pseudomembranösen Gerinnsel enthielten.

Das Alter scheint Einfluss auf die Erzeugung dieser Pseudomembranen zu haben. Von 10 Kranken, bei denen man diese Veränderung in einem verschiedenen Grade bemerkte, waren 9 noch nicht sechzig Jahre, eine einzige war zweiundsiebzig Jahre

alt. Dies Resultat wird dadurch bekräftigt, dass Hourmann in mehr als 20 Fällen in der Salpêtrière keine Pseudomembranen in den Bronchien der hepatisirten Lappen fand. Dechambre, Hülfсарzt in der Salpêtrière, machte dieselbe Bemerkung.

Die Pneumonie mit pseudomembranöser Bronchitis ist gleichfalls von mehreren Schriftstellern, besonders von Reynaud und Lobstein, angegeben (s. Complicationen).

D. *Acute tuberculöse Pneumonie.*

Die acute Pneumonie, die während der tuberculösen Phthisis auftritt, ist nicht selten. Louis (*Recherches sur la phthisie*) sah sie im zweiten Grad in sehr verschiedener Extension, bei etwa einem Sechstel der von ihm behandelten Fälle. Die Hepatisation hatte fast stets den untern Lappen ergriffen. Bei 9 Kranken hatte sie eine bedeutende Extension; die Hälfte, drei Viertel eines Lungenflügels waren von ihr befallen. Bei den andern war sie auf einen weit kleinern Raum beschränkt und zeigte sich in Gestalt kleiner, mehr oder minder verstreuter Massen. Die Tuberkelhöhlen waren bei vier der ersten Individuen grösser, bei den andern waren nur halbdurchsichtige Granulationen oder unvollkommen entleerte Tuberkeln vorhanden.

Die anatomischen Merkmale zeigten, dass die Krankheit kürzlich entstanden war und die Geschichte der Symptome bewies, dass sie nur einige Tage vor dem Tode eingetreten war.

Dieser Schriftsteller fand die Anschoppung oder den ersten Grad der Peripneumonie bei 23 Individuen und gewöhnlich in einer kleinern Extension; nur in 4 Fällen nahm diese Veränderung den grössten Theil eines oder selbst beider Lungenflügel ein. Da wo sie vorhanden war, knisterte das Lungengewebe noch etwas; bei einem Einschnitt floss viele rothe und schaumige Flüssigkeit aus; seine Consistenz war sehr vermindert und es liess sich ohne Anstrengung zerreißen. In einem der Fälle, wo die Anschoppung eine grosse Extension hatte, beobachtete Louis zwei Tage vor dem Tode Schmerzen und sodann eine mehr oder minder fixe Crepitation auf der afficirten Seite. Die Symptome bestätigten den entzündlichen Charakter der Veränderung und zeigten, dass auch hier, wie in dem vorhergehenden Falle die Entzündung nur in den letzten Tagen des Lebens eingetreten war.

Carswell fand, dass das Gewebe zwischen den tuberculösen Granulationen bei der acuten Phthisis in sehr kurzer Zeit der Sitz einer ziemlich bedeutenden serösen Infiltration wird und dass sich diese seröse Congestion zuweilen mit einer Entzündung im ersten oder zweiten Grad verbindet, die dann specielle Merkmale hat.

Die im Kindesalter so häufigen Tuberkeln scheinen bei der Pneumonie der Kinder oft vorkommen zu müssen; doch sind sie selten, wenigstens nach Gerhard, Ruffy, Rilliet und Barthèz. Diese letztern Schriftsteller fanden sie 15mal bei 43 Sectionen. In 3 Fällen waren sie in andern Organen, als der Lunge vorhanden; bei den andern war ihre Zahl im Allgemeinen unbedeutend; sie befanden sich meist im obern Lappen, 2mal am Ende eines erweiterten Bronchus und 2mal in der Mitte eines Kerns von loburärer Pneumonie. Uebrigens reden diese Schriftsteller hier nicht von den häufigern Fällen, wo die Tuberkeln die Hauptkrankheit sind und die Pneumonie sich nur als Complication hinzugesellt; sondern nur von denen, wo die Pneumonie die primäre Veränderung scheint.

Chronische Pneumonie.

Erstes Kapitel.

Anatomische Veränderungen der chronischen Pneumonie, unabhängig von andern Fehlern des Lungenparenchyms.

Berücksichtigt man die Häufigkeit der acuten lobären Pneumonie, so muss man über die ausserordentliche Seltenheit ihres chronischen Zustandes erstaunen.

„Seit 16 Jahren, in denen ich mich mit der pathologischen Anatomie speciell beschäftige,“ sagt Chomel, „und jährlich

wenigstens zweihundert Sectionen beiwohnte, erinnere ich mich nicht mehr als zweimal eine Veränderung der Lunge gefunden zu haben, die eine chronische Pneumonie zu sein schien.“ (*Dict. de méd.*) Laënnec führt kein Beispiel dieser Affection an, und er beginnt das von ihr handelnde Kapitel mit folgenden Worten: „Kennt man Fälle von chronischer Peripneumonie?“ Die Schriftsteller, welche diese Affection für sehr häufig halten, scheinen chronische Pleuritis während des Lebens und tuberculöse, scirröse Entartung der Lunge und vielleicht auch acute Entzündung dieses Organs nach dem Tode für chronische Pneumonie gehalten zu haben. Das Beispiel, welches Bayle*) als chronische Pneumonie anführt, ist nach Chomel vielleicht nur eine acute Pneumonie, die während einer chronischen Pleuritis entstand. Man fand die Lunge dieses Kranken durch zwei Linien dicke und sehr feste Pseudomembranen mit den Rippen verwachsen; den rechten Lungenflügel röthlich und fast so dicht, als das Gewebe der Leber. Die Krankheit hatte drei und einen halben Monat gedauert. Die Veränderungen der Pleura, setzt Chomel hinzu, waren die der chronischen Entzündung; dagegen die Fehler in der Lunge dieselben, wie bei der acuten Pneumonie. Wir müssen jedoch bemerken, dass Andral diese 46ste Beobachtung von Bayle für ein gut ausgeprägtes Beispiel von chronischer Pneumonie hält und dass Bouillaud derselben Ansicht ist. Der Leser wird über diese Meinungsverschiedenheit um so weniger erstaunen, wenn er sich erinnert, wie kurz diese Krankengeschichte abgefasst ist.

Wie dem nun auch sein mag, Chomel beschreibt die Veränderung, die nach ihm wirklich den Namen der chronischen Pneumonie verdient, auf folgende Weise: (*loc. cit.*) „Diese Veränderung besteht in einer grauen Verhärtung des Lungenparenchyms, welches dicht, undurchgängig geworden ist, aber in dem man noch mit blossen Augen kleine Flecken der schwarzen Lungenmaterie, Blutgefässe und weissliche Linien bemerken kann, die den zelligen Scheidewänden der Läppchen ähnlich sind und übrigens nicht die Granulationen zeigen, die man bei der acuten Pneumonie beobachtet. Drückt man die so veränderte Lunge zwischen den Fingern, so leistet sie weit mehr Wider-

*) Recherches sur la phthisie pulmonaire, 1810, 46ste Beobachtung.

stand, als wenn sie hepatisirt oder gar mit Eiter infiltrirt ist; es tritt nur eine kleine Menge einer serösen, kaum trüben Flüssigkeit aus, und der gedrückte Theil verliert nur sehr wenig an Umfang. Uebrigens kann man trotz dieser Veränderung in der ergriffenen Lungenparthie die Textur dieses Organs unterscheiden, und in dieser Hinsicht nähert sich die graue Verhärtung der Entzündung und unterscheidet sich von den organischen Krankheiten, welche die Gewebe der Theile so verändern, dass sie vollkommen unkenntlich werden. In den zwei von mir beobachteten Fällen, setzt Chomel hinzu, war die Veränderung auf ein Viertel oder ein Fünftel der Lunge beschränkt.

Zu den zwei Fällen, von denen Chomel redet, wollen wir noch einen dritten hinzufügen, den wir in der Klinik dieses Professors im Jahr 1833 beobachteten.

Bei einem Kranken, der im Saal St. Madelaine am 24sten Tage der Krankheit starb, war das Gewebe der untern zwei Drittel des linken Lungenflügels grauröthlich, schwerer als Wasser und keineswegs mürbe, so dass man den Finger nur mit der grössten Mühe einstossen konnte. Man fand grosse Eiterherde in den Wänden des Pharynx und des Magens; ein anderer Herd von derselben Natur lag auf der convexen Fläche der Milz mitten in Pseudomembranen. Ein Erysipelas hatte das Gesicht, den Hals und den Stamm durchlaufen.

Die graue Induration der Lunge, die bei Erwachsenen so selten ist, scheint es bei Kindern weit weniger zu sein. Tonnellé will mehre Fälle beobachtet haben,*) in denen sich die Pneumonie nach vier- bis fünfmonatlicher und längerer Dauer mit dem Tode endigte. Bei der Section fand man einige Stellen der Lunge fest, undurchgängig, bald rosenroth, bald graulich und so dicht und fest, dass man mit dem Finger kaum eindringen konnte. Auf der Schnittfläche sah man die klaffenden Mündungen der letzten Bronchialäste, die etwas verdickt schienen; die Schnittfläche war ungleich, granulirt, sehr trocken, so dass man durch Druck mit den Fingern oder Schaben mit dem Scalpell keine Flüssigkeit aus dem Lungengewebe entleeren konnte. In mehren dieser Fälle waren keine Tuberkeln vorhanden; aber in andern Fällen sah man mitten im kranken Ge-

*) Journal hebdomadaire de médecine, t. V, p. 160.

webe einige miliare, isolirte Tuberkeln und einige kleine, gelbliche Streifen, die ihr Ursprung zu sein schienen.

Diese Beobachtungen von Tonnellé widersprechen dem von Billiet und Barthèz über die chronische Pneumonie der Kinder Gesagten. Diese Schriftsteller behaupten, sie hätten in diesem Alter nie eine Veränderung gefunden, die man für einen Charakter dieser Form halten könnte, mit Ausnahme des Zustandes, den sie unter dem Namen der Carnification beschreiben. Die graugelbe Farbe, die nach Delaberge den Uebergang in den chronischen Zustand anzeigt, scheint ihnen zur Characterisirung dieses Zustandes nicht genügend.

In der beschriebenen Form der chronischen Pneumonie erhalten manche Bestandtheile der Lunge, die im Normalzustande nicht sehr hervortreten, durch die langsame und andauernde Entzündung einen Grad von Entwicklung, der sie vergrößert und den Augen des Anatomen verräth. So fanden Hartz und Stokes*) in chronisch entzündeten Lungen eine fibröse Membran, welche diesem Organ eigenthümlich war und sie ganz einhüllte. Diess ist die Membran, welche beim Elephanten so stark ist, dass man ihr den Namen *Tunica propria* der Elephantenlunge gegeben hat. Diese zwischen dem innern Blatt der Pleura und dem Lungengewebe liegende Membran ist im gesunden Zustande durchsichtig, obgleich sie eine grosse Stärke besitzt. Allein sie verliert bei der chronischen Pneumonie diese Durchsichtigkeit und wird dicker. Als Stokes eines Tags einen Einschnitt durch die Pleura in das Lungengewebe machte, sah er drei verschiedene Schichten; die eine bestand aus der Pleura, die mittlere wahrscheinlich aus dem verdickten und verhärteten Zellgewebe unter der Serosa; die dritte war sehr dicht und fast undurchsichtig. Seit dieser Zeit will Stokes diese Haut mehrmals an kranken Lungen bemerkt und ihre Existenz an gesunden Lungen bewiesen haben. Ich halte es für unnöthig, das Verfahren dieses Schriftstellers hier anzugeben, da diese Einheiten in die normale Anatomie gehören.

Ein anderer organischer Bestandtheil der Lunge, der durch die chronische Entzündung der Lunge mehr hervortritt und leicht

*) Dublin Journal, No. 18, janvier 1835 und Archives, S. VII, 2te Reihe p. 247.

ter kenntlich wird, ist das die Läppchen umgebende Zellgewebe. Diess im gesunden Zustande kaum sichtbare Gewebe wird in manchen Fällen so dick und dicht, dass es auf der Oberfläche der Lunge und in ihrer Tiefe weisse und halbknorpelige Streifen bildet.

Die primäre chronische Pneumonie hat mehrere Formen. Der von uns unter dem Namen der grauen Induration angegebenen reihen wir die ziemlich häufige Veränderung an, die Ruz zuerst angegeben und Billiet und Barthèz bei Kindern unter dem Namen der Carnification beschrieben haben, mit dem man, wie wir sehen, mehrere Veränderungen bezeichnet. Die Lunge ist aussen eingedrückt, weich und schlaff, violett, mit weissen Streifen, welche die Läppchen bezeichnen, marmorirt; sie knistert nicht und die Schnittfläche ist roth und glatt; sie leistet beim Druck Widerstand und der Finger kann nur schwer eindringen und eine seröse sanguinolente, keine Luftblasen enthaltende Flüssigkeit ausdrücken. Diese Veränderung nimmt zuweilen einen ganzen Lappen ein; in andern Fällen hat sie die lobuläre oder marginale Form und kömmt übrigens gleichzeitig häufig mit der lobären oder lobulären Pneumonie vor.

Das so veränderte Lungengewebe ist dem Muskelgewebe ziemlich ähnlich, dessen Fasern nicht genau zu unterscheiden sind, oder auch dem Parenchym der Lunge eines Fötus, der noch nicht respirirt hat.

Die Carnification der Lunge kann mit ziemlichem Grunde für einen Ausgang der Pneumonie oder für eine Form der chronischen Pneumonie gehalten werden. Billiet und Barthèz erzählen die Geschichte eines Kindes, welches an einer Entzündung des linken Lungenflügels starb, obgleich lange Zeit die Zeichen einer *Pneumonia dextra* vorhanden waren. Bei der Section fand man eine ziemlich bedeutende Carnification des rechten Lungenflügels an den Stellen, wo man durch die Auskultation vorher eine Pneumonie erkannt hatte.

Eine andere Form der chronischen Pneumonie ist die, von der Bayle (*De la phthisie*, p. 12) redet. Die Lunge ist etwas fester, etwas röther, als im natürlichen Zustande; sie ist sehr schwer und aus einem Einschnitt fliesst eine erstaunliche Menge Blut, sanguinolentes Serum und ein seröser und schau-

miger Schleim von allen Seiten aus. Es ist diess nach diesem Schriftsteller eine Art chronischer Anschoppung.

In einigen, aber sehr seltenen Fällen nimmt die anfangs acute Pneumonie später die Symptome einer chronischen Entzündung an und verursacht den Tod erst nach zwei Monaten und später. Bei der Section findet man die rothe oder graue gewöhnliche Hepatisation, die man bei der Dauer der Krankheit für verschiedene Formen der chronischen Lungenentzündung halten könnte. Es giebt endlich noch eine Veränderung des Lungenparenchyms, die unter dem Namen der halbdurchsichtigen Granulationen oder der Granulationen von Bayle bekannt ist, über deren Natur die Schriftsteller nicht einig sind.

Nach Bayle bestehen diese Granulationen in einem zufälligen Product *sui generis*, welches im Normalzustande kein Analogon hat. Nach Laënnec unterscheiden sie sich nicht von den Tuberkeln, deren erster Grad sie sind. Broussais hält sie für angeschoppte Lymphdrüsen. Nach Andral sind diese Granulationen nur das Resultat der chronischen Entzündung der Lungenbläschen; sie bilden sich durch die Reihenfolge der folgenden Veränderungen:

- 1) die Wände der Bläschen injiciren sich;
- 2) sie schwellen an und bleiben roth;
- 3) sie verlieren die rothe Farbe und werden grau und gleichzeitig immer dicker;
- 4) während diese Verdickung Statt findet, gehn mit der Höhle der Bläschen mehre Veränderungen vor sich; bald wird sie grösser, bald kleiner, bald verschwindet sie ganz. Die Granulation ist dann gebildet *).

Da Andral's Ansicht nicht von allen jetzigen Schriftstellern getheilt wird, namentlich nicht von Chomel, der im Gegentheil die Lungengranulationen für Folgen eines accidentellen Products hält, so wollen wir in keine Einzelheiten eingehen, die uns übrigens auch zu weit führen würden.

Man sieht also, dass die primäre oder auf eine acute Entzündung der Lunge folgende, chronische Pneumonie, die in allen Fällen von jeder andern Veränderung der Lunge unabhängig ist, die Formen der Anschoppung, der rothen oder grauen

*) Anatomie pathologique, 1829, t. II, p. 549.

Hepatisation, der Carnification, der grauen Verhärtung und vielleicht der Granulationen annehmen kann.

Zweites Kapitel.

Anatomische Veränderungen der chronischen Pneumonie mit verschiedenen Veränderungen des Lungenparenchyms verbunden.

Wenn die lobäre oder lobuläre chronische Pneumonie unabhängig von jeder andern Veränderung selten ist, so ist diess doch nicht der Fall mit der chronischen Pneumonie, die auf einen sehr kleinen Raum beschränkt ist und auf Tuberkeln oder eine andere Veränderung der Lunge folgt.

Die tuberculöse chronische Pneumonie hat mehrere Formen. Eine von ihnen, und zwar die häufigste, umgiebt die Tuberkelhöhle, so dass sie eine ziemlich grosse Extension, dagegen eine sehr unbedeutende Tiefe hat. Das Parenchym ist graulich, fast halbdurchsichtig, halb knorpelig, unter dem Scalpell knirschend und ragt über die Schnittfläche vor; die Bronchialästchen, welche in dieses Gewebe dringen, sind verengert oder ganz obliterirt; zuweilen enthält es auch rohe oder erweichte Tuberkeln. Dieses dichte und Widerstand leistende Gewebe, welches manche Schriftsteller für ein neu gebildetes Gewebe und nicht für eine Veränderung des Lungenparenchyms selbst halten, ist gewöhnlich innen von einer weichen und gelblichen Membran überzogen. Oft findet man nichts desto weniger keine dieser beiden Schichten und die Höhle liegt unmittelbar in dem blossgelegten und mehr oder minder tief verändertem Lungenparenchym.

Laënnec scheint in dieser grauen Verhärtung nur den Anfang einer tuberculösen Entartung gesehen zu haben. „Allein wenn man berücksichtigt,“ sagt Chomel, „dass diese Veränderung nur um erweichte Tuberkeln, nie oder fast nie aber um rohe Tuberkeln vorkommt; dass sie genau der ähnlich ist, die zuweilen, obgleich sehr selten, in Lungen vorhanden ist, die

keine Tuberkeln enthalten; dass sie selbst sichtbar von den Granulationen verschieden ist, die eine verschiedene Form und ganz andere Textur haben, so scheint es mir, als müsse man die graue Verhärtung um eiternde Tuberkeln für verschieden vom ersten Grad der tuberculösen Entartung halten; obgleich sie von der letztern, wenn diese Fortschritte macht, am Ende oft ergriffen wird. Da diese Veränderung in ihrer Entwicklung die grösste Aehnlichkeit mit der Entzündung hat, welche das Zellgewebe unter der Haut in dem Augenblicke befällt, wo die von ihm umgebenen tuberculösen Lymphdrüsen sich erweichen, so muss man glauben, dass sie dieselbe Natur hat.“ Chomel bemerkt überdiess, dass die Entzündung, die sich um Lungentuberkeln entwickelt, alle Merkmale einer chronischen Entzündung hat; das Lungengewebe ist graulich, blutleer, weit fester, nicht mehr roth und weit leichter zu zerreißen, als im acuten Zustande.

Die mit Lungentuberkeln verbundene, chronische Pneumonie nimmt eine andere Form an, die einen Augenblick unsere Aufmerksamkeit verdient. Die Veränderung ergreift einen mehr oder minder bedeutenden Theil der Lunge und besonders ihre Spitze, in der sie mit der grauen oder tuberculösen Materie vermischt ist. Nach Louis's Angabe scheint es wenigstens Chomel, dass ein Theil der grauen Materie des obern Lappens in gewissen Fällen das Product einer chronischen Entzündung ist; das Gewebe hat dann nicht mehr das körnige Aussehen, wie bei der gewöhnlichen grauen oder rothen Hepatisation, sondern es sieht, wie Louis sagt, etwas schimmernd aus, welches man den miliären Granulationen, deren keine vorhanden sind, nicht zuschreiben kann. Es befinden sich weisse und zellige Scheidewände in ihm; es ist compacter, als die gewöhnliche graue Materie.

Die eigenthümliche Entartung des Lungenparenchyms, welche die beschriebenen Tuberkeln umgiebt, spielt vielleicht eine Rolle bei der spontanen Heilung dieser fremden Körper, die sie von den gesund gebliebenen Theilen immer mehr trennt. Wenigstens findet man in einem solchen Parenchym zuweilen kleine gypsartige Massen, die nach mehreren Schriftstellern durch eine gehemmte Entwicklung der Tuberkeln entstehn.

Aehnliche Veränderungen kommen auch häufig um Erweiterung der Bronchien vor; man findet darin Massen auf der

Oberfläche und in der Tiefe des Organs verstreut, die gleichfalls aus einem grauen Gewebe bestehen, welches unter dem Scalpell knirscht und in dessen Mitte sich eine gewöhnlich rundliche, oft mit puriformem Schleim angefüllte Höhle befindet, deren innere Wände aus denselben Elementen wie die Bronchialwände bestehn.

Die chronische Verhärtung der Lunge zeigt zuweilen eine Farbe, wegen deren sie den Namen der schwarzen Induration erhalten hat.

Muss man die schwarze Verhärtung für die Folge einer chronischen Phlegmasie oder einer innigen Verbindung der Melanose mit dem Lungengewebe halten? Das letztere kann zuweilen der Fall sein, allein nach Andral,^{*)} der sich besonders mit diesem anatomischen Gegenstande beschäftigte, ist diese Verhärtung gewöhnlich das einfache Resultat einer chronischen Entzündung. Man findet, wie dieser Schriftsteller sagt, dieselbe Verhärtung des Lungenparenchyms in allen möglichen Farben, roth, hellgrau, dunkelgrau, schieferfarbig. In manchen Fällen kann man in einer und derselben Lunge den unmerklichen Uebergang der grauen Farbe in die ganz dunkle Schieferfarbe verfolgen, und da, wo sie nicht vorhanden ist, ist das Lungengewebe nichts desto weniger hart. Man muss also hieraus folgern, dass die Lungenverhärtung mit schwarzer Farbe sich nicht wesentlich von demselben Grade der Verhärtung mit weisslicher oder graulicher Farbe unterscheidet. Die letztere schreibt man einer einfachen chronischen Entzündung zu; wesshalb also nicht auch die schwarze Verhärtung? Wegen einer einfachen Farbenverschiedenheit kann man sicher nicht zwei Zustände für verschieden halten, die ausserdem sowohl hinsichtlich ihrer andern anatomischen Merkmale, als auch der Symptome während des Lebens und endlich der Ursachen ganz ähnlich sind. Man muss also entweder die Phthisis mit Melanose nach Bayle für eine einfache Varietät der chronischen Pneumonie halten oder die Zahl der Phthisen noch vermehren und die weisse, graue und gelbe Verhärtung des Lungengewebes für verschiedene Arten von ihr erklären.

^{*)} Clinique médicale, t. II, p. 231.

Diese schwarze Verhärtung ist zuweilen in einem übrigens gesunden Parenchym verstreut; oft findet man Kerne von weisslicher oder graulicher Induration gleichmässig verstreut. Es ist diess eine eigenthümliche Form der chronischen lobären Pneumonie.

Diese graue Induration der Lunge kömmt meist bei Greisen, doch aber auch zuweilen bei jüngern vor. So beobachtete sie Andral im ganzen obern Lappen des linken Lungenflügels bei einem neunjährigen Mädchen und häufig bei Individuen, die noch keine dreissig Jahr alt waren.

Die Ursache der erwähnten schwarzen Farbe der Verhärtung scheint dieselbe zu sein, wie die der rothen, hellgrauen, dunkelgrauen, schieferfarbenen u. s. w. Anders verhält es sich aber mit der schwarzen Induration, welche durch das Einathmen einer mit Kohlenmoleculen geschwängerten Luft zu entstehen scheint und von der mehre englische und französische Schriftsteller Beispiele angeführt haben.

Drittes Kapitel.

Anatomische Diagnose der chronischen Pneumonie.

Mehre Veränderungen haben grössere oder geringere Aehnlichkeit mit denen, welche die chronische Pneumonie charakterisiren und können daher, wenn man nicht sehr aufmerksam ist, mit ihr verwechselt werden. Es ist diess die encephaloide, die speckartige, die tuberculöse und gallertartige Umwandlung fast einer ganzen Lunge. Ein einziges Moment genügt jedoch, um diese verschiedenen Veränderungen von der chronischen Pneumonie zu unterscheiden. Bei den letztern findet man nämlich mitten in der Veränderung des Parenchyms alle normalen organischen Bestandtheile; bei der Encephaloide und den andern Umwandlungen dagegen sind diese Elemente verschwunden und statt ihrer ein zufälliges Product vorhanden.

Wir wollen nur einige Beispiele von den Veränderungen anführen, die einige Aehnlichkeit mit der chronischen Pneumonie haben. Wir werden die hauptsächlichsten auswählen.

1) Speckartige Entartung der Lungen. Eine 20-jährige Frau starb, nachdem sie einige Zeit an Husten, Schmerzen in der linken Brusthälfte, Erstickungszufällen, auf die zuweilen Ohnmacht folgte, Fieber und starke Schweisse gelitten hatte. Man scheint die Percussion und Auskultation nicht angewendet zu haben. Die Kranke starb, nachdem sie 36 Stunden die heftigsten Erstickungszufälle gehabt hatte, bei vollem Bewusstsein. Bei der Section fand man zwei Pfund klares Serum in der rechten Brusthälfte; der rechte Lungenflügel zeigte nichts abnormes, aber der linke war in eine speckartige, glänzende Substanz umgewandelt, die fast die ganze linke Höhle des Thorax ausfüllte. Das Rippenfell derselben Seite war in eine neun Linien dicke, gelbe, speckartige Masse verwandelt; der kranke Lungenflügel bildete eine ähnliche Masse, in der man kaum die Incisuren unterschied; am untern Theile schien jedoch eine zwei Zoll grosse Parthie nur sehr hepatisirt; sie enthielt noch etwas Blut. In einer Tiefe von zwei Zoll war das Lungengewebe wenig verändert und hatte noch seine zellige Textur. Alle Bronchien waren in den speckartig entarteten Theilen der Lunge platt und bildeten gleichsam tendinöse Stränge; die Lungenarterie und die linken Lungenvenen waren fast vollkommen verstopft*).

2) Encephaloidentartung des ganzen rechten Lungenflügels. — Wir verdanken die folgende Krankengeschichte Graves**).

Von Seiten der Respirationsbewegung waren folgende Symptome vorhanden: Schiessende Schmerzen beim tiefen Einathmen in der rechten Brusthälfte; Dyspnöe, die bei der geringsten Bewegung und bei der Lage auf der linken Seite zunahm; später Orthopnöe; 18 oder 20 Tage vor dem Tode sass die Kranke Tag und Nacht im Bette, so viel als möglich nach vorn geneigt und den Kopf auf ein Kissen stützend, welches auf den Knien ruhte; der Husten war trocken oder es wurde nur zuweilen eine

*) Archives de médecine, t. XXIV. p. 573, aus Furt's Magazin. 1830.

**) Dublin Med. Journ. 1834.

geringe Menge etwas mit Blut gefärbten Schleims ausgeworfen. Die Intercostalräume wurden beim Athmen auf der linken Seite stärker, tiefer und mehr erweitert, als auf der rechten Seite. Die rechte Brusthälfte war etwa einen halben Zoll kleiner, als die linke; sie hallte überall vollkommen matt wieder, und dieser matte Wiederhall erstreckte sich einen Zoll über die vordere Mittellinie; das Respirationsgeräusch war tracheal oder bronchial, in der ganzen rechten Brusthälfte sehr deutlich hörbar; man vernahm in ihr kein Rasseln; am vordern und obern Theil derselben Seite hallte die Stimme wieder und näherte sich der Bronchophonie. Das Herz schlug in seiner natürlichen Lage; allein seine Geräusche erstreckten sich sehr weit bis unter das Schlüsselbein und über die ganze rechte Brusthälfte; die linke Seite war normal und man bemerkte in ihr keine dieser Erscheinungen. Bei der Respiration bewegte sich die rechte Brusthälfte schwächer, als die linke, und wenn man die Hand auf die rechte Seite legte und der Kranke sprach, so waren die Vibrationen auf der rechten Seite schwächer, als auf der linken. Das Gesicht war aufgetrieben, bleich und schien etwas ödematös; die rechte Ingularis war sehr erweitert, eben so auch die Venen in der rechten Achselhöhle. Auf dem Bauche sah man zwei gewundene Venen, welche so dick wie Schwanenfedern waren, und neben den *Arter. epigastr.* verliefen. Nächtliche Schweisse, regelmässiger Puls zu 100 Schlägen, etwas Schlingbeschwerden, welche nach der Aussage des Kranken am untern Theil des Halses ihren Sitz hatten; geringe Schmerzen in der rechten Schulter; die Leber stieg bis unter den Rand der falschen Rippen und bildete im Hypochondrium eine harte Geschwulst.

Section. Der linke Lungenflügel war gesund; statt des rechten fand man eine feste und über sechs Pfund wiegende Masse mit unregelmässiger und unebener Oberfläche. Diese Masse füllte die rechte Brusthälfte vollkommen aus; aber sie ragte nicht zwischen den Rippen hervor; auf der linken Seite erstreckte sie sich etwas über die Mittellinie, und verdeckte das Pericardium, die grossen Gefässe und die Luftröhre. Diese Masse war wegen ihrer innigen Verwachsung mit der Pleura nur schwer hinwegzunehmen. Hinter ihr fand man eine dünne, der Luft kaum zugängliche, Schicht Lungensubstanz. Diese Masse war überdiess homogen, fest, weiss, und hatte grosse

Aehnlichkeit mit einem künstlich erhärteten Gehirn. Bei einem Einschnitte floss eine Flüssigkeit aus, die der erweichten Hirnsubstanz ähnlich war und deren Quantität beim Druck zunahm. Man konnte den rechten Bronchus auf eine sehr kurze Strecke in die Geschwulst verfolgen, aber er war bedeutend verengert. Die grossen Gefässe, die aus dem Herzen entsprangen, schienen in die Geschwulst zu gehen, die ihre Basis umgab. Die Grösse der Leber war normal; sie war durch die Geschwulst im Thorax herabgedrängt. Eine zwei Fäuste grosse Encephaloidgeschwulst lag im Mesenterium.

3) Eine Lunge kann auch ganz in Tuberkelmasse verwandelt sein, wovon wir ein Beispiel in Chomel's Klinik beobachteten. Ein merkwürdiger Umstand hierbei war, dass der Gestorbene ein Neger war. Bekanntlich beobachtet man nicht selten die tuberculöse Umwandlung eines ganzen Lungenflügels bei den Affen, wie Reynaud fand.

4) Die graue, halbdurchsichtige Materie, welche nach mehren Schriftstellern die grauen Granulationen bildet, wenn sie in Form rundlicher Kügelchen vorkömmt, infiltrirt sich zuweilen auch und bildet grosse Massen, die mehre Kubikfuss im Umfang haben und in deren Mitte oft mattgelbliche Punkte liegen. Diese Massen unterscheiden sich von der chronischen Pneumonie wesentlich dadurch, dass sie keine besondere Structur haben. Dasselbe gilt von denen aus infiltrirter, gallertartiger Materie.

Die chronische Lungenentzündung bietet hinsichtlich ihres Ausganges einige der Aufmerksamkeit werthe Formen dar. Bei der Abhandlung der anatomischen Momente der gangränösen Pneumonie haben wir die sehr seltene Beobachtung einer chronischen Pneumonie angeführt, die sich mit Gangrän endigte; wir verweisen den Leser auf sie. In gewissen Fällen nimmt die chronische Pneumonie die Geschwürform an. Die Alten beschrieben bekanntlich unter dem Namen der Lungengeschwüre Excavationen, die man nach neuern Untersuchungen für das Product einer tuberculösen Erweichung hält. Andral*) will jedoch zuweilen in der Mitte des indurirten Lungenparenchyms eine oder mehre Geschwürehöhlen, ohne eine Spur von Tuberkeln

*) Anatomie pathologique, t. II. p. 521.

In der ersten Folge sind folgende Arbeiten

1. Darstellung der

2. Darstellung der

3. Darstellung der

4. Darstellung der

5. Darstellung der

6. Darstellung der

7. Darstellung der

8. Darstellung der

9. Darstellung der

10. Darstellung der

11. Darstellung der

12. Darstellung der

13. Darstellung der

14. Darstellung der

15. Darstellung der

16. Darstellung der

17. Darstellung der

18. Darstellung der

19. Darstellung der

20. Darstellung der

21. Darstellung der

22. Darstellung der

23. Darstellung der

24. Darstellung der

25. Darstellung der

26. Darstellung der

27. Darstellung der

28. Darstellung der

29. Darstellung der

30. Darstellung der

31. Darstellung der

32. Darstellung der

33. Darstellung der

34. Darstellung der

35. Darstellung der

In demselben Verlage sind ferner erschienen:

**Practische Darstellung
der
Hautkrankheiten**

nach dem Systeme des Dr. Willan,

enthaltend

eine genaue Uebersicht der diagnostischen Symptome
und der Behandlungsweise

von

Thomas Bateman.

Aus dem Englischen übersetzt

von

Dr. Ludwig Calmann.

Nach der von

Antony Todd Thomson

besorgten achten Auflage abgeändert

in zweiter deutscher Auflage

herausgegeben und mit Vorrede und Anmerkungen versehen

von

Ernst Blasius.

Doctor der Medizin und Chirurgie, Königl. Preuss. öffentl. ordentl. Professor der
Chirurgie an der Universität zu Halle etc. etc.

Mit einer illum. Kupfertafel 2 Thlr.

Charles J. B. William's

Vorlesungen

über die

Krankheiten der Brust.

Deutsch bearbeitet

unter Redaction des

Dr. Fried. J. Behrend.

Mit Abbildungen.

Ladenpreis 2 $\frac{1}{3}$ Thlr.

Leipzig, März 1841.

Ch. E. Kollmann.

Leipzig, Druck von Hirschfeld.

Chomel, Auguste F., / Sestier, F. / Krupp, Gustav,

Vorlesungen über Pneumonie

Leipzig 1841

Regensburg, Staatliche Bibliothek -- 999/Med.1938([23], 106

urn:nbn:de:bvb:12-bsb11107569-4